

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR
SÉBASTIEN COTÉ

EFFET DE DIFFÉRENTES CONDITIONS DE PRÉSENTATION D'UNE TÂCHE SUR
LA REPRODUCTION D'UN SERVICE LONG EN BADMINTON

SEPTEMBRE 1996

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

RÉSUMÉ

L'enseignement d'une habileté sportive ou d'un geste moteur à des apprenants de tous âges nécessite plusieurs types d'expertise de la part d'un enseignant. Un des rôles de l'enseignant consiste à faciliter le passage du niveau de débutant à un niveau plus avancé. Pour accomplir cet objectif, il est essentiel que l'enseignant communique efficacement avec les apprenants et ce, peu importe leur niveau de compétence (Magill, 1994a; Rink, 1993).

La plupart des expériences d'apprentissage sont proposées à l'apprenant via la présentation d'une tâche impliquant un engagement moteur face au contenu. Une des habiletés importantes que l'enseignant doit développer est l'habileté à présenter à l'apprenant des tâches de mouvement de façon à faciliter la réalisation d'un geste moteur adéquat et le motiver à s'engager dans cette tâche (Rink, 1993). C'est dans cette optique que nous avons expérimenté trois conditions de présentation différentes. Le principal objectif de cette étude consiste à identifier le rôle de la présentation de l'erreur par l'enseignant sur la reproduction du service long en badminton par les apprenants. Vingt-quatre sujets masculins d'âge adulte ont été répartis en trois groupes expérimentaux et ont reçu une des trois présentations suivantes: une présentation du bon geste à reproduire, une présentation des erreurs à éviter lors de la reproduction du geste, ou une présentation combinant le bon geste à reproduire et les erreurs à éviter. L'observation et la codification des résultats obtenus lors du prétest et du posttest se sont faites à partir des trois variables constituant le service long: le processus technique du geste, la hauteur de la trajectoire des volants et le point de chute des volants. Les résultats de l'expérimentation indiquent que le groupe de sujets ayant reçu la présentation du bon geste avec les erreurs à éviter a obtenu les meilleurs résultats. L'analyse statistique entre les deux moments d'observation (du prétest et du posttest) démontre une amélioration significative pour ce groupe de sujets.

Les sujets à qui seulement le bon geste fut présenté ont obtenu des résultats marginalement significatifs. Comme ils n'ont pas reçu les explications et démonstrations relatives aux erreurs à éviter, les sujets de ce groupe n'ont pas été en mesure de les prévenir lors de la reproduction du geste. Quant à la présentation seule des erreurs à éviter, le groupe de sujets ayant reçu ce type de présentation n'a démontré aucune amélioration lors du posttest. Cette stratégie n'a pas favorisé l'amélioration de la performance, les sujets n'étant pas en mesure d'identifier les bons critères d'exécution.

En conclusion, nous avons démontré que l'ajout des erreurs à éviter, en plus de la présentation du bon geste, constitue un avantage pédagogique mesurable.

REMERCIEMENTS

Il va sans dire que la première personne que je veux remercier est mon directeur monsieur Michel Lirette, PhD. Son intérêt constant, sa persévérance ainsi que sa confiance en ce projet ont exorcisé les tourments que peut provoquer la mise à terme d'un mémoire scientifique. Sans oublier bien entendu, toutes ses connaissances dont il m'a laissé disposer au cours de ces trois dernières années. Je remercie également le co-directeur de ce projet, monsieur Louis Laurencelle, PhD. N'eût été de ses compétences élaborées dans les domaines de la statistique et des mathématiques, cette étude n'aurait sûrement pas la même signification!

Je veux remercier aussi les quatre membres de l'équipe expérimentale: messieurs Jean-Paul Massicotte, professeur à la retraite, Claude Houle et Alain St-Hilaire (tous trois observateurs) pour leur généreuse participation et tout spécialement monsieur Luc Brière qui a joué le rôle d'enseignant-expert lors des conditions expérimentales. Le temps qu'il a consacré à notre projet, la patience et le professionnalisme qu'il a démontrés furent grandement appréciés.

Je m'en voudrais de passer sous silence l'aide de monsieur Claude Brouillette pour l'aménagement des aires expérimentales du gymnase. Des remerciements sont également adressés à mesdames Louise St-Louis et Christine Gauthier pour leurs précieux conseils et leur aide apportée à la mise en page de ce mémoire.

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ	ii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES FIGURES	ix
CHAPITRE I	
Introduction	1
Problématique	2
Questions de recherche	5
Buts de la recherche	5
Hypothèses	6
Définitions opératoires	7
CHAPITRE II	
Revue de la littérature	10
Introduction	10
Cadre théorique de la présentation de la tâche	11
Recherches sur l'efficacité des présentations de tâche en éducation physique	16
Recherches sur la clarté de la communication de l'enseignant	18
Cadre théorique de la démonstration	21
Recherches sur la démonstration	24
CHAPITRE III	
Méthodologie	29
Introduction	29
Sujets	30
Conditions expérimentales et plan	31

Tâche expérimentale	33
Service long.....	33
Variable dépendante	34
Utilisation de la grille d'observation	35
Description du test servant à l'évaluation du service long	37
Échelle de mesure utilisée.....	38
Formation des intervenants	39
Enseignant-expert	39
Observateurs	39
Fidélité des observations	40
Présentation de la tâche	40
Déroulement de l'expérimentation et rôles des intervenants	42
Procédures.....	44
Résumé des rôles des intervenants.....	49
 CHAPITRE IV	
Résultats.....	52
Introduction	52
Analyse des résultats	53
Critères techniques	53
Zone de chute des volants	56
Critères techniques et zone de chute	56
 CHAPITRE V	
Discussion	58
Introduction.....	58
Rappel des hypothèses et discussion	58
Conclusions	63
Recommandations	64

Contributions	65
RÉFÉRENCES	67
APPENDICES	
A. Description technique du service long en badminton	72
B. Prise de la raquette universelle	74
C. Scripts complets des trois conditions de présentation du service long en badminton	77
D. Données brutes recueillies chez les trois groupes expérimentaux lors du prétest et du posttest	81

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux

1. Plan des conditions expérimentales	33
2. Schéma du déroulement d'une séance expérimentale	43
3. Plan du scénario de la présentation du bon geste à reproduire	46
4. Plan du scénario de la présentation des erreurs à éviter.....	47
5. Plan du scénario de la présentation du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter	48
6. Moyenne des points accumulés dans chaque groupe, pour les critères techniques, la zone de chute et leur total.....	53
7. Analyse de variance	55

LISTE DES FIGURES

Figures

1. Fiche d'observation du service long en badminton..... 36
2. Illustration du test servant à l'évaluation du service long en badminton 37
3. Score moyen dérivé, obtenu par les sujets pour la présence des critères techniques selon le groupe (1, 2, 3) et le moment (prétest, posttest)..... 54
4. Score moyen dérivé, obtenu par les sujets pour l'atteinte des zones de chute des volants selon le groupe (1, 2, 3) et le moment (prétest, posttest).... 56
5. Score moyen dérivé, obtenu par les sujets pour le total des deux variables (critères techniques + zone de chute) selon le groupe (1, 2, 3) et le moment (prétest, posttest)..... 57
6. Comment tenir la raquette en prise universelle..... 76

CHAPITRE I

Introduction

L'habileté à présenter une tâche ou une activité d'apprentissage en éducation physique est un sujet de recherche qui attire de plus en plus l'attention des chercheurs en pédagogie. Que ce soit pour l'utilisation des explications verbales, des signaux d'apprentissage, des médias visuels ou de la démonstration, les chercheurs ont intérêt à fournir aux enseignants des résultats de recherche qui favorisent et facilitent l'apprentissage des élèves.

Après l'accueil des élèves dans le gymnase, la première partie d'un cours d'éducation physique implique généralement l'enseignant dans une activité concernant la présentation de ce que les élèves auront à exécuter. C'est alors que l'enseignant introduit l'activité, la tâche ou le jeu à réaliser, en expliquant et démontrant les critères techniques à reproduire, les consignes d'organisation propres à l'activité ou les règles à respecter. Certains auteurs (Graham, 1992; Rink, 1993; Kwak, 1993) vont jusqu'à dire que la présentation de la tâche conditionne le déroulement du reste de la séance.

Il existe plusieurs façons de présenter visuellement un geste moteur, par exemple, en utilisant un ou plusieurs élèves pour démontrer la tâche, à l'aide de vidéo, film, schéma, photo, mais une seule façon implique directement et physiquement l'enseignant: la démonstration. La démonstration de l'enseignant est le premier élément d'information concret que reçoit l'apprenant. Elle est également un élément de motivation car l'apprenant voit l'enseignant qui s'implique directement comme modèle (Feltz et Landers, 1978).

Malgré le grand nombre de variables faisant partie de l'enseignement moderne et qu'il serait intéressant d'étudier plus amplement, notre intérêt se porte principalement sur la démonstration en direct faite par l'enseignant ainsi que sur les explications verbales qui accompagnent cette démonstration dans le cadre de la présentation d'une nouvelle activité. Car peu importe ce qu'il enseigne, l'enseignant doit être en mesure de démontrer correctement la tâche qu'il propose aux élèves (soit par lui-même ou par des élèves). Il doit également montrer de façon adéquate le processus qui conduit à l'exécution d'une activité quelconque.

Problématique

Plusieurs personnes, lors de leur passage aux niveaux du primaire et du secondaire, ont eu l'expérience malheureuse d'être dans une classe où l'enseignement prodigué ne semblait pas favoriser leur apprentissage. Que ce soit lors des cours d'éducation physique ou de toute autre matière scolaire, l'apprentissage et la rapidité d'acquisition de concepts reliés à la matière enseignée dépendent en grande partie de l'enseignant. Ses capacités à divulguer les connaissances ainsi qu'à susciter l'intérêt tiennent une place importante dans l'attitude et l'apprentissage des élèves.

Il existe, dans le domaine de l'éducation, une conception selon laquelle "présenter une activité" se réfère strictement à l'aspect verbal de la présentation. On laisse souvent de côté l'importance d'un stimulus visuel qui oriente et guide la performance ultérieure de l'apprenant. Pourtant, l'aspect visuel comme moyen facilitateur de l'apprentissage n'est pas un sujet inconnu dans l'enseignement de l'activité physique.

L'apprentissage d'une habileté est un processus complexe. Selon l'habileté, l'atteinte d'un haut niveau d'expertise peut nécessiter plusieurs années d'entraînement et de pratique. Un des objectifs de l'enseignement est de faciliter ce processus afin que le passage du niveau de débutant à un niveau plus avancé soit plus rapide et moins difficile. Pour

accomplir cet objectif, il est essentiel que l'enseignant communique efficacement avec les apprenants et ce, peu importe leur niveau de compétence (Magill, 1994a). La plupart des expériences d'apprentissage sont proposées à l'apprenant via la présentation des tâches impliquant un engagement moteur face au contenu. Une des habiletés importantes que l'enseignant doit développer est l'habileté à présenter à l'apprenant des tâches de mouvement de façon à faciliter la réalisation d'un geste moteur adéquat et le motiver à s'engager dans cette tâche (Rink, 1993). La démonstration utilisée lors de la présentation est très souvent le premier élément d'information fourni aux apprenants concernant le geste à reproduire.

Lorsqu'on consulte les guides pédagogiques du primaire et du secondaire, on constate qu'on y fait très peu mention de l'aspect visuel de l'enseignement. On y retrouve seulement le terme *modeling* dans une brève description des stratégies éducatives que peut utiliser un enseignant en éducation physique (Guide pédagogique au primaire en éducation physique, 1983, p. 34; Guide pédagogique au secondaire en éducation physique, 1983, p. 32). Dans le guide au primaire, dans un paragraphe décrivant les rôles de l'enseignant, on ajoute "qu'il (l'enseignant) n'est plus celui qui démontre et qui ne fait que discourir face à celui qui ne sait pas" (p. 34). On semble croire que, sans modèle ni démonstration, l'élève finira par trouver lui-même le bon geste à exécuter, seulement grâce aux indices révélés verbalement par l'enseignant. La résolution de problèmes et la découverte guidée sont des stratégies intéressantes et parfois efficaces à long terme afin de responsabiliser l'élève en regard de son apprentissage, mais lorsque le temps est précieusement compté ou que l'activité enseignée est structurée et réglementée, il faut souvent s'en remettre à un enseignement direct, sans compromettre nécessairement l'autonomie que doit acquérir l'apprenant face à son apprentissage. Rink (1993) définit l'enseignement direct comme une stratégie d'enseignement où l'environnement est orienté vers l'atteinte des objectifs. Pour ce faire, l'enseignant choisit et élabore de façon structurée les activités d'apprentissage pour ensuite décrire et démontrer lui-même le processus dans lequel l'apprenant aura à évoluer.

Rink va jusqu'à dire que l'enseignement direct est la meilleure stratégie à utiliser lorsque le contenu à enseigner doit être hiérarchisé et enseigné selon un ordre précis.

En dépit d'un nombre substantiel de recherches portant sur la relation entre la qualité de l'enseignement et la réussite des élèves (Brophy et Good, 1986; Phillips et Carlisle, 1983), il existe relativement peu d'études concluantes concernant les présentations de tâches en éducation physique. Pendant que les premières recherches orientaient leurs mesures sur l'aspect temporel de la présentation, les conclusions d'études plus récentes déplorent le manque de recherches portant sur les qualités d'une présentation efficace. Piéron et Graham (1984) suggèrent que les futures recherches explorent l'aspect qualitatif (ou le contenu) des présentations plutôt que de mesurer seulement le temps passé à cette fonction.

Lors des conclusions de sa thèse, Kwak (1993) dénote qu'il y a relativement peu d'attention portée à l'investigation des caractéristiques d'une présentation de tâche efficace en éducation physique. Ce manque de recherches est toutefois surprenant compte tenu du support théorique que reçoit cet aspect de l'enseignement en gymnase et compte tenu également d'un nombre considérable d'études portant sur l'enseignement en classe. Beaucoup reste à apprendre sur le genre de présentation qui faciliterait un environnement productif pour les élèves de différents âges et à différents niveaux d'habileté, et selon le contenu à apprendre.

Jusqu'à ce jour, on peut répertorier un bon nombre de recherches concernant l'utilisation de modèles vidéo pour présenter un geste moteur (Carroll et Bandura, 1985; Kwak, 1993). Ces études proposent pour la plupart la présentation du bon geste à reproduire. Dans une série de conseils formulés afin d'amener l'enseignant à préparer une présentation plus efficace, Rink (1993) suggère l'utilisation d'exemples et de contre-exemples lors de la présentation. L'exemple représente ce qu'il faut faire lors de l'exécution alors que le contre-exemple met l'emphasis sur ce qu'il faut éviter de reproduire.

À notre connaissance, aucune recherche n'a utilisé ou comparé systématiquement ces deux facettes d'une présentation en direct de l'enseignant. Nous tenterons de vérifier par lequel de ces deux types de présentation d'une habileté l'apprenant retiendra le mieux le geste à faire lorsque viendra le temps de le reproduire.

Questions de recherche

L'enseignant en éducation physique est en droit de poser toutes les questions pertinentes sur les moyens pour favoriser et augmenter l'apprentissage des élèves. Ce questionnement peut découler des différentes habiletés d'enseignement qu'on doit acquérir avant et pendant l'acte d'enseigner. Les questions suivantes concernent directement l'utilisation des explications verbales ajoutées à la démonstration de l'enseignant. Ces mêmes questions nous ont conduit à l'élaboration de ce projet de recherche sur la présentation d'une tâche en éducation physique.

1. Lors d'une présentation, si l'on explique et démontre un contre-exemple (aspect du geste qu'il ne faut pas reproduire pendant la performance), dans quelle mesure l'apprenant acquerra-t-il le bon geste à exécuter?

2. Doit-on démontrer le succès ou l'erreur? L'ajout des erreurs à éviter lors de la présentation du bon geste favorise-t-il la performance des apprenants?

Buts de la recherche

C'est donc dans le souci d'épargner un temps considérable à expliquer verbalement ce qui peut être saisi par un exemple vivant que nous orientons ce travail sur l'utilisation des explications appropriées à la démonstration en direct de l'enseignant. Suite à cette recherche, nous espérons être en mesure de proposer une façon plus efficace de présenter une tâche en regard du rôle que peut avoir l'explication et la démonstration de l'erreur lors de la présentation de l'enseignant.

Nous aimerions également contribuer à la littérature déjà existante concernant cette habileté d'enseignement en y ajoutant un aspect qui, jusqu'aujourd'hui, a été peu analysé, soit les effets que peuvent engendrer la présentation du bon geste à reproduire ainsi que la présentation des erreurs à éviter.

Afin de pouvoir proposer une présentation de tâche plus efficace, nous expérimenterons, avec des sujets adultes, trois conditions de présentation différentes. La première condition (Groupe 1) utilise la présentation du bon geste à reproduire. La seconde condition (Groupe 2) insiste sur les erreurs à éviter, tandis que la troisième condition (Groupe 3) est une combinaison des deux premières, soit la présentation du bon geste à reproduire avec l'ajout des erreurs à éviter.

Suite à l'analyse des résultats des trois groupes sur la performance et l'utilisation appropriée des éléments techniques du geste, nous serons en mesure de vérifier par laquelle des trois conditions de présentation les apprenants ont reproduit le mieux le geste moteur présenté.

Hypothèses

Suite à la présentation des trois conditions expérimentales, nous soulevons l'hypothèse que le Groupe 3 - présentation du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter - aura les meilleurs résultats tant pour la performance que pour l'utilisation appropriée des éléments techniques du geste. En ayant l'avantage de voir et d'entendre les deux formes de présentation intégrées du mouvement, ce groupe de sujets sera en mesure de reproduire plus rapidement et de façon plus adéquate le geste présenté.

Nous croyons que le Groupe 1 - présentation du bon geste à reproduire - aura de bons résultats, toutefois inférieurs à ceux du Groupe 3. Du fait de ne pas connaître les erreurs relatives au mouvement, les sujets du Groupe 1 ne seront pas en mesure de les prévenir lors de la reproduction du geste.

Enfin, le Groupe 2 - présentation des erreurs à éviter - possédera les moins bons résultats concernant la performance et l'utilisation des composantes techniques du geste. Cette stratégie, peut-être efficace à long terme dans la mesure où elle laisse découvrir aux apprenants la bonne technique à exécuter, ne l'est sans doute pas pour une reproduction immédiate du geste présenté, les sujets n'ayant pas en mémoire le modèle adéquat à reproduire.

Définitions opératoires

Avant de poursuivre ce travail, nous définissons certains termes couramment utilisés dans le domaine de l'enseignement de l'éducation physique et de l'apprentissage moteur.

Présentation d'une tâche de mouvement

Explications apportées par l'enseignant à toute la classe concernant ce qui doit être réalisé lors de la séance (Rink, 1994).

Démonstration

Montrer à l'élève les composantes propres à l'exécution complète d'un geste moteur. *Modeling* est un autre terme utilisé (Spigner, cité dans Kwak, 1993).

Procédure de pratique dans laquelle une autre personne démontre la performance correcte de l'habileté à apprendre (Schmidt, 1993).

Démonstration à vitesse normale

Démonstration dans laquelle les composantes du mouvement sont présentées dans la même séquence et à la même vitesse que dans le contexte habituel d'exécution de ce geste (Spigner, cité dans Kwak, 1993).

Démonstration au ralenti

Démonstration dans laquelle les composantes du mouvement sont présentées dans la même séquence mais à une vitesse réduite, qui n'est pas celle de l'exécution habituelle (Spigner, cité dans Kwak, 1993).

Démonstration partielle

Démonstration dans laquelle les composantes du mouvement sont présentées en partie ou séparément (Kwak, 1993).

Explications verbales

Présentation verbale aux élèves des composantes propres à l'exécution d'un mouvement (Kwak, 1993).

Signal d'apprentissage

Mot ou courte phrase qui identifie et communique à l'apprenant un aspect critique d'une habileté ou d'une tâche (Rink, 1993).

Excédent d'explications verbales

Présentation verbale aux élèves des composantes propres à l'exécution d'un mouvement en apportant plusieurs détails spécifiques (Kwak, 1993).

Apprentissage moteur

Ensemble d'opérations internes associées à la pratique ou à l'expérience, qui conduisent à un gain relativement permanent de la capacité à la performance (Schmidt, 1993).

Apprentissage par observation et imitation

Processus par lequel un élève acquiert la capacité pour l'action en observant les autres (Schmidt, 1993).

Habileté

Capacité de produire un résultat final avec un maximum de certitude, un minimum d'énergie ou un minimum de temps (Schmidt, 1993).

CHAPITRE II

Revue de la littérature

Introduction

Lors des deux dernières décennies, les chercheurs en enseignement ont centré leur intérêt sur les caractéristiques d'un enseignement favorisant l'engagement des élèves et l'amélioration de leurs performances (Doody, Bird et Ross, 1985; Graham, 1992; Masser, 1987; Neto et Piéron, 1993; Rink, 1993; Weir et Leavitt, 1990). L'ensemble des éléments qui peuvent rendre l'enseignement d'une matière plus efficace est également un sujet qui intéresse de plus en plus de chercheurs dans le domaine de l'éducation physique (Carroll et Bandura, 1985; Magill, 1994b; Piéron, 1993; Rink, 1993, 1994). Plusieurs variables sont maintenant identifiées comme des facteurs importants d'un meilleur enseignement. La clarté des explications lors d'une présentation de tâche, la pertinence des rétroactions, l'utilisation de la démonstration, l'utilisation de signaux d'apprentissage (Landin, 1994) - pour ne nommer que ces aspects - font partie des habiletés d'enseignement dont doit tenir compte, voire que doit maîtriser l'enseignant. Il ne fait aucun doute que l'utilisation pertinente de ces variables d'enseignement influence positivement la compréhension et la réussite des élèves.

Il existe trois bases de connaissances qui nous informent sur la présentation de la tâche et ses attributs. La recherche en classe, les données et conceptions de la recherche en apprentissage moteur ainsi que les données et la recherche en pédagogie de l'éducation physique. Le point commun de ces trois bases de connaissances est qu'elles concernent la présentation de la tâche dans un contexte d'enseignement direct, où l'encadrement fourni par l'enseignant est très structuré (Rink, 1993).

Nous verrons, en recensant les publications existantes, le cadre théorique dans lequel se situe la présentation de la tâche lors d'un enseignement ainsi que les recherches sur l'efficacité des présentations de tâches en éducation physique. Cette partie nous servira à mieux comprendre l'utilité de présenter les tâches de mouvement aux apprenants. En second lieu, une perspective historique de la recherche sur la clarté de la communication de l'enseignant est présentée, la clarté des explications de l'enseignant étant devenue un aspect de l'enseignement qui suscite beaucoup d'intérêt lors d'études plus récentes.

Dans la dernière partie de cette revue de la littérature, nous verrons sur quelles bases de connaissances les recherches sur l'apprentissage par observation se sont développées. Nous inventorierons ensuite une série d'études concernant les recherches plus significatives portant sur l'utilisation de la démonstration comme telle.

Cadre théorique de la présentation de la tâche

La présentation de la tâche est un événement d'enseignement qui est habituellement composé de plusieurs éléments précédant la période de pratique des apprenants: soit une préparation à la pratique (*set induction*), des conditions d'organisation (*organizational conditions*) et l'objectif de la pratique (Rink, 1993). On est porté à croire que les enseignants plus efficaces sont ceux qui préparent et présentent ces éléments de façon systématique lors de leurs présentations de tâche.

Selon Piéron (1993), la présentation des tâches peut servir divers objectifs relevant soit de la connaissance, soit de la motivation. Les objectifs reliés à la connaissance sont: dégager les critères essentiels à la réussite de l'habileté et insister sur les erreurs à ne pas commettre, alors que les objectifs qui concernent la motivation sont: valoriser les tâches proposées et faire apparaître les avantages que les élèves vont en retirer. Florence, Dawance et Renard (1991) ont remarqué, suite à l'observation systématique de 95 enseignants et enseignantes oeuvrant à différents niveaux, que les présentations des exercices comportaient trois grandes catégories, soit la description du "quoi faire" et "comment le faire", des explications visant à donner un sens à l'action proposée et finalement, des interventions à caractère incitatif. Ces trois catégories sont chacune composées d'interventions spécifiques de l'enseignant. Dans la catégorie décrivant le "quoi faire" et "comment le faire", on peut retrouver: un simple énoncé de l'exercice, un énoncé incluant des critères formels d'action, une mise en évidence des critères d'action et les normes quantitatives d'exécution. Lors des explications visant à donner un sens à l'action proposée, l'enseignant annonce l'objectif spécifique de l'exercice, fait un rappel de l'objectif général de la séance ou apporte les justifications théoriques venant appuyer l'objectif de la pratique. Pour ce qui est de la dernière catégorie, où l'enseignant prodigue des interventions à caractère incitatif, on retrouve soit des incitations à l'action ou simplement un signal de départ.

Il arrive que l'apprenant ne sache pas quoi faire parce qu'il n'écoute pas. Souvent toutefois, les élèves ne savent pas quoi faire parce que l'enseignant n'est pas assez clair dans sa présentation de tâche ou parce qu'il n'a pas su choisir les bons éléments à présenter. Lorsque vient le temps de présenter une tâche de mouvement, la communication est l'élément essentiel d'une bonne compréhension. Selon Rink (1993), la première chose importante à faire avant de présenter la tâche est de s'assurer d'avoir l'attention de l'apprenant.

La meilleure présentation de tâche au monde sera inutile si l'enseignant n'a pas l'attention des élèves. Il ne sert à rien d'expliquer ou de démontrer un geste tant que les élèves ne sont pas attentifs à ce que l'enseignant présente (Rink, 1993, p. 82).

La durée de la présentation est un autre aspect pouvant influencer l'attention des élèves. Une présentation trop longue et sans lien direct avec le geste à apprendre aura comme effet de diminuer l'attention de l'apprenant. "Le secret d'une présentation efficace réside dans sa brièveté ainsi que dans sa clarté" (Rink, 1993, p. 83). Cependant, être bref dans ses explications ne signifie en aucun temps qu'il faut omettre ou laisser de côté certaines informations pertinentes pour le geste à reproduire. Il est important, pour l'enseignant qui présente une habileté nouvelle, de se concentrer sur l'enseignement des aspects critiques de cette habileté afin de favoriser un apprentissage efficace et rapide. Rink (1993) a élaboré une liste de conseils pouvant aider l'enseignant à préparer une présentation de tâche plus efficace. Nous avons repris parmi cette liste les éléments que nous considérons plus favorables à l'amélioration de la clarté des explications apportées par l'enseignant. Ces éléments sont d'ailleurs tous intégrés dans nos scénarios de présentation élaborés pour nos trois conditions expérimentales. C'est donc sous la rubrique *Amélioration de la clarté de la communication* que s'établit la liste suivante (Rink, 1993, pp 82-85). Premièrement, ordonner les éléments à présenter dans un ordre logique. "Souvent lors d'un cours en éducation physique, il est préférable de présenter la partie la plus importante de la tâche en premier" (Rink, 1993, p. 83). Décrire l'action ou le geste de façon globale afin de donner une idée générale de ce qu'il y a à faire nous semble être une stratégie efficace en début d'apprentissage. Surtout lorsque les apprenants n'ont pas d'idée préconçue de ce qu'ils vont faire. Une fois que le concept général de la tâche est bien compris par les apprenants, l'enseignant peut diriger sa présentation vers des aspects particuliers de l'habileté à acquérir. Deuxièmement, donner des exemples et leurs contraires (contre-exemples). "Plusieurs aspects relatifs au mouvement, particulièrement l'aspect qualitatif du geste, sont plus faciles à comprendre lorsque les deux types

d'exemples sont apportés" (Rink, 1993, p. 84). Cette facette de la présentation consiste à expliquer les bons critères et démontrer correctement le geste à reproduire en ajoutant l'explication et démonstration des erreurs à éviter lors de la reproduction du geste par les apprenants (ex.: afin de bien faire comprendre ce qu'est un *transport* de ballon en volley-ball, l'enseignant démontre ce geste de façon exagérée pour ensuite le comparer à la démonstration du bon geste à reproduire). Nous espérons que les résultats de l'expérimentation nous permettront de prendre une position justifiée en regard de l'affirmation voulant que la présentation des deux types d'exemples favorise la reproduction d'un geste technique par les apprenants. Le troisième conseil formulé par Rink (1993) concerne la répétition des aspects difficiles à comprendre.

La répétition est utile lorsque l'explication d'un geste exige une approche différente ou lorsque certains aspects du geste sont plus importants à la réussite de l'apprenant. L'enseignant doit planifier la répétition des éléments critiques (sous forme de courtes phrases ou de mots clés) avant de laisser les élèves pratiquer l'habileté présentée (Rink, 1993, p. 84).

Ce rappel permet à l'apprenant de porter son attention sur les parties du geste où l'enseignant a mis plus d'emphasis. L'enseignant doit connaître ce qu'il enseigne afin d'apporter les éléments pertinents à la réussite de l'habileté à acquérir. Il faut cependant garder en mémoire que le fait de donner trop d'information entraînerait les mêmes conséquences que ne pas en donner assez (comme le dit si bien le diction: "avoir trop de quelque chose, c'est comme ne pas en avoir assez"). D'où l'importance d'utiliser des signaux d'apprentissage représentant bien les critères d'exécution. Car dans un sens comme dans l'autre, l'apprentissage serait retardé, soit par la confusion d'un surplus d'information, soit par l'ignorance de savoir quoi faire. La quatrième et dernière partie de cette liste, que nous croyons important de souligner, concerne la vérification de la compréhension des apprenants. "L'enseignant peut éviter une perte de temps considérable à réexpliquer les consignes lors de la période de pratique s'il vérifie la compréhension des élèves avant celle-ci" (Rink, 1993, p. 85). Cette vérification peut se faire sous forme de questions suite à des démonstrations supplémentaires de l'enseignant ou suite à des

démonstrations réalisées par un élève. Elle permet à l'enseignant d'éviter de reprendre le groupe à tout moment parce que les élèves n'ont pas compris les informations apportées.

Lors de la présentation de la tâche, la première étape consiste donc à utiliser une méthode qui donne à l'élève une vision d'ensemble de l'habileté ou du jeu à réaliser, y compris une description générale de la façon de l'exécuter. De ce point de vue, plusieurs procédures sont utiles, les principales étant les instructions, l'utilisation de modèles et les démonstrations. La présentation d'une activité peut être faite par la démonstration de son déroulement. L'enseignant implique alors un ou quelques élèves dans ce qu'on appelle la démonstration de l'organisation, en situant les élèves visuellement dans le contexte de réalisation de l'activité (Lirette, 1993). Ce type de démonstration permet au reste de la classe de comprendre le déroulement de façon précise et de voir "qui va où" et "qui fait quoi" lors de l'activité. Lors de la présentation d'un geste technique, les instructions sont généralement verbales et fournissent des informations sur les composantes initiales de l'habileté. Les instructions typiques comprennent souvent la façon dont l'habileté sera utilisée lors d'une situation de jeu, des renseignements concernant l'endroit où se situer, la manière de se tenir, la façon de manier un objet, ce qu'il faut regarder et ce qu'il faut faire. Étant donné les difficultés rencontrées par les élèves en l'absence d'instructions, ces procédures paraissent essentielles pour améliorer le niveau d'habileté en début de pratique. Des affirmations simples, directes, qui permettent de commencer de la bonne façon, sont généralement efficaces à long terme.

Cependant, l'enseignant peut en arriver à donner trop d'instructions. Du fait que les mots sont une façon relativement sommaire de décrire les caractéristiques subtiles d'un mouvement et que certains mots ou concepts demeurent abstraits pour certains élèves, les descriptions verbales sont souvent adaptées pour les caractéristiques plus élémentaires du geste à apprendre. Fournir beaucoup d'information dans un court laps de temps ne permet pas toujours à l'apprenant de se souvenir de tout ce qui a été dit lorsque vient le moment de

s'exercer. C'est une des raisons qui expliquent la nécessité d'utiliser des démonstrations, préalablement aux instructions verbales ou suite à celles-ci. Les démonstrations permettent aux élèves de visualiser le geste et de placer une image sur les explications de l'enseignant.

Recherches sur l'efficacité des présentations de tâche en éducation physique

D'un point de vue historique, la nature des explications verbales lors d'une présentation de l'enseignant est un sujet qui a intéressé plusieurs chercheurs (Florence et al., 1991; Phillips et Carlisle, 1983; Weiss, Ebbeck et Rose, 1992). Intuitivement, on est porté à croire que les enseignants plus efficaces sont ceux n'ayant pas de difficulté à présenter une tâche et qui mettent l'emphase sur les aspects importants du contenu. Ils sont également en mesure d'exprimer clairement leurs attentes concernant l'apprentissage des élèves.

Les premières études concluantes concernant cet aspect de l'enseignement ont révélé, entre autres, que les enseignants plus efficaces passaient plus de temps à présenter leurs tâches (Phillips et Carlisle, 1983; Yerg et Twardy, 1982). Rink et Werner (1989) ont développé un outil d'observation spécifique à la présentation d'une tâche, soit le Q.M.T.P.S. (*Qualitative Measure of Teaching Performance Scale*). Ces auteurs ont trouvé que des informations imprécises fournies par l'enseignant ainsi que des explications trop générales résultaient en des réponses incorrectes de la part des élèves. Les conclusions indiquent que la qualité de la présentation - incluant un nombre approprié de signaux d'apprentissage, des démonstrations, des explications verbales ainsi que des rétroactions pertinentes - favorise l'efficacité de l'enseignement.

De nouvelles perspectives ont étendu les connaissances sur la composition d'une présentation efficace. Kwak (1993) cite Berliner lorsqu'il reprend une liste de techniques que celui-ci a élaborées afin de rendre plus efficaces les explications de l'enseignant lors

d'une présentation de tâche. Ces techniques impliquent les éléments suivants: éviter les termes vagues, être explicite, proposer des règles claires et précises, utiliser des exemples de techniques à suivre, faire des liens entre les explications et mettre l'emphase sur les éléments importants. Dans le même schème de pensée, Reynolds (1992) suggère que les explications devraient inclure des exemples concrets, des analogies, des démonstrations et des modèles permettant aux élèves de faire le lien entre la matière nouvelle et le familier.

La présentation des activités ou de la matière représente généralement de 15 à 25% des interventions de l'enseignant ou des interactions professeur-élèves (Piéron, 1993); les proportions varient considérablement d'un enseignant à un autre, indiquant une variabilité inter-individuelle très élevée. Piéron a repris des données provenant du *Video Data Bank Project* d'Anderson et Barrette qui révèlent que les enseignants passaient en moyenne 14% de leur temps dans la catégorie *Préparation de l'instruction*, un type d'intervention qui correspond à une information sur l'activité à réaliser (règles, techniques, manières de procéder, etc.), mais avec une étendue allant de 1 à 38% selon les 40 enseignants observés.

Lirette, Paré et Caron (1984) se sont intéressés à discerner les types d'interventions qu'utilisent les enseignants en éducation physique et également à mesurer le temps passé à chacune de ces interventions. L'objectif général de leur étude consistait à identifier de façon plus précise la nature des interventions en regard des comportements des 23 enseignants observés aux niveaux du primaire et du secondaire. Le type d'intervention relevé lors de cette étude qui attire notre attention s'intitule *Préparation à l'activité motrice* (Preparing for Motor Activities). Ce qui correspond en grande partie à la présentation de la tâche ou de l'activité par l'enseignant à toute la classe. Cette fonction comprend les trois catégories suivantes, soit: l'organisation (Organizing), les instructions préparatoires relatives à l'activité à réaliser (Preparatory Instruction), ainsi que l'organisation du matériel ou de l'environnement physique du gymnase (Providing Equipment or Readyng Environment). Ces auteurs ont trouvé que les enseignants du primaire et du secondaire

passaient 12,2% de leur temps d'enseignement à la catégorie *Préparation à l'instruction*, cette catégorie correspondant aux intructions préparatoires mentionnées plus haut et faisant partie de la fonction *Préparation à l'activité motrice*. La durée moyenne par classe passée à la préparation de l'instruction est quant à elle de 11,9% du temps d'enseignement. On constate une augmentation chez les enseignants du primaire, démontrant une durée moyenne par classe de 18,4% du temps temps passée à présenter et préparer le déroulement du cours. De façon plus générale, la fonction *Préparation à l'activité motrice*, incluant les trois catégories (organisation, instructions préparatoires, organisation du matériel ou de l'environnement) représente au total 28,5% du temps d'enseignement en classe. Ces résultats obtenus par Lirette, Paré et Caron nous donnent un aperçu détaillé du temps que les enseignants de cette étude consacre aux différentes interventions reconnues dans l'enseignement de l'éducation physique et viennent appuyer la conception voulant qu'il est important de présenter l'activité aux apprenants, peu importe leur niveau scolaire. Toutefois, cette recherche n'explore en aucune façon les éléments verbaux ou visuels faisant partie des présentations de tâche des enseignants observés.

La recherche n'a encore rassemblé que peu de données utilisables par le didacticien sur la manière dont les informations relatives au contenu de l'enseignement sont transmises aux élèves. La plupart des systèmes d'observation employés dans les activités physiques envisagent l'alternative suivante pour l'enseignant: fournir l'information ou aider l'élève à la trouver par une découverte guidée ou une approche basée sur la résolution de problème. Les données recueillies sur la présentation du contenu permettent de déterminer dans quelle mesure l'enseignant fait appel à des modèles pour supporter son exposé ou quelle est la part des interrogations dans la présentation de la matière (Piéron, 1993).

Recherches sur la clarté de la communication de l'enseignant

Depuis que la clarté (ou la précision) des explications verbales lors d'un enseignement fut identifiée comme l'un des facteurs les plus importants de l'efficacité d'un enseignant

(Bush, Kennedy et Cruickshank, 1977; Cruickshank, 1985; Kwak, 1993), la clarté de la communication lors de la présentation a progressivement envahi les études concernant l'efficacité de l'enseignement en classe (Brophy et Good, 1986; Doyle, 1990; Kwak, 1993). Les premières études sur la présentation des enseignants, et qui incluait la clarté des explications verbales ont été généralement fécondes pour identifier les caractéristiques d'une présentation plus efficace. Ces études ont démontré trois aspects importants qui tendent à améliorer la clarté d'une présentation. Ces aspects sont: obtenir l'attention des élèves, démontrer l'habileté ou le processus qui doit être reproduit, et résumer les aspects importants à retenir (Brophy et Good, 1986; Rosenshine et Stevens, 1986).

Les conclusions de ces recherches ont également démontré deux aspects qui diminuent la clarté des explications. Le premier est l'utilisation de termes vagues alors que le deuxième est l'apport d'explications redondantes incluant des hésitations, un "mauvais" départ lors de la présentation ou la présence de confusion dans les termes utilisés. Ces indicateurs d'interférence sont d'ailleurs fréquemment utilisés comme variables mesurées dans plusieurs études. En répondant à la question, "est-ce que la clarté de la communication de l'enseignant peut faciliter l'apprentissage de l'élève?", plusieurs essais expérimentaux ont montré que la clarté des explications de l'enseignant et la réussite de l'élève sont en corrélation positive (Good et Grouws, 1977; Kwak, 1993).

L'emphase croissante portée sur la mesure des facteurs nuisibles à la clarté des explications de l'enseignant est un aspect positif des recherches plus récentes. Cependant, la complexité de ce concept de clarté des explications d'un enseignant requiert une plus grande spécification des variables de comportement reliées à la clarté de la communication, ce qui peut conduire à d'autres projets d'études expérimentales.

Cruickshank (1985) indique que la clarté de la communication de l'enseignant est un attribut important pour le succès des élèves, leur satisfaction et la perception qu'ils ont de l'efficacité de leur enseignant. Cet auteur a relevé plusieurs conclusions d'études sur la

clarté et la précision des explications de l'enseignant: 1) la clarté d'un enseignant est un concept multidimensionnel; 2) la clarté d'un enseignant apparaît comme une caractéristique généralement stable lorsque la connaissance du contenu n'est pas un facteur important; 3) certains comportements de l'enseignant en ce qui concerne la clarté de ses explications sont plus importants que d'autres - utilisation de termes clairs et précis, divulguer les aspects importants, éviter un surplus d'information, etc.; 4) la clarté de la communication de l'enseignant est corrélée à la réussite des élèves et à leur satisfaction; 5) la clarté des explications verbales de l'enseignant peut être améliorée par l'entraînement et la pratique.

Dans sa thèse de doctorat, Kwak (1993) cite une des premières études portant sur l'investigation des caractéristiques des explications verbales de l'enseignant. Les résultats de cette étude, conduite par Hiller, Fisher et Kaess, ont démontré une corrélation négative entre l'utilisation fréquente de termes vagues et le succès des élèves. Un terme vague réfère à un mot ou une phrase indiquant une approximation peu claire, une quantification indéterminée, une désignation ambiguë ou à d'autres états d'imprécision.

Utilisant des enregistrements vidéo de leçons sur les concepts de mathématique enseignés à une classe, Kwak (1993) reprend une étude de Smith et Edmonds qui ont étudié les effets sur la compréhension des élèves que pouvait provoquer l'utilisation d'un nombre élevé de termes vagues versus nul terme vague lors des explications de l'enseignant. Ils obtiennent une différence significative dans la compréhension des concepts en faveur des groupes ayant reçu des explications dépourvues de termes vagues.

Dans plusieurs cas, l'enseignant peut augmenter la probabilité que les élèves soient engagés convenablement dans la tâche si celle-ci est présentée en tenant compte des facteurs reconnus pour améliorer et faciliter la communication (Rink, 1993).

Les études dont nous venons de faire la revue suggèrent l'importance de réduire le nombre et la fréquence d'utilisation de termes vagues et imprécis. Il est donc évident, à

partir de ces recherches, qu'il existe une relation positive entre la clarté des instructions verbales et le succès des élèves.

Cadre théorique de la démonstration

En éducation physique, le type de présentation le plus étudié est la présentation d'une tâche de mouvement. Ce terme réfère aux explications apportées par l'enseignant à toute la classe concernant ce qui doit être réalisé (Rink, 1994).

L'aspect visuel de la communication prend souvent la forme d'une démonstration par l'enseignant. Dans les faits, la démonstration en éducation physique fait partie de l'habileté plus générale qui s'appelle "présenter la tâche". La présentation d'une tâche est essentiellement un exercice de communication. Peu importe le contenu de ce qui doit être enseigné, c'est lors de cette partie du cours que l'enseignant présente une tâche ou une activité à réaliser et capte l'attention des élèves. La démonstration peut être utilisée à des moments autres que lors de la présentation (ex.: pour corriger une erreur apparaissant dans la reproduction d'un geste par un apprenant). Mais lorsqu'utilisée dans le cadre d'une présentation de tâche, la démonstration devient un complément et parfois même un substitut aux explications verbales apportées par l'enseignant. La démonstration, en éducation physique, est en quelque sorte une explication visuelle du geste moteur à effectuer.

Bon nombre d'auteurs soulignent les bénéfices qu'apporte un stimulus visuel pour la représentation interne du geste à reproduire ainsi que pour la compréhension lors de l'apprentissage d'une habileté motrice (Graham, 1988; Kwak, 1993; Rink, 1993). Dans son livre intitulé *Apprentissages Moteurs: processus et procédés d'acquisition*, Simonet (1985, Chap. 5) reprend deux théories fondamentales relatives à l'apprentissage par observation: soit la théorie de la représentation symbolique de Sheffield et la théorie de l'apprentissage social de Bandura. C'est sur ces bases de connaissances qu'ont éclos un

certain nombre de recherches dans le domaine de l'apprentissage par observation de modèle.

Selon la théorie de Sheffield, cité par Simonet (1985), la démonstration d'une habileté motrice vise à développer chez l'apprenant une représentation mémorisée de cette habileté, ce qu'il appelle un photocalque (blueprint), qui permettra ultérieurement la traduction des éléments présentés en reproduction effective. Simonet (1985) nous indique les recommandations de Sheffield, à savoir que les démonstrations complètes ou partielles sont toutes deux efficaces, mais que l'efficacité de la démonstration dépend en grande partie de la nature de la tâche. Peu importe le type de tâche, il ajoute que des démonstrations répétées de la tâche semblent plus efficaces pour l'apprenant qu'une démonstration unique.

Dans la partie du chapitre consacré à l'apprentissage par observation, Simonet (1985) poursuit en décrivant la théorie de l'apprentissage social de Bandura, où des comportements peuvent être appris sans pratique effective, par simple observation d'un modèle, encore que le sujet ait besoin de plusieurs observations répétées pour être en mesure de reproduire avec précision les stimuli démontrés - ce qui vient renforcer la théorie de Sheffield voulant que des démonstrations répétées d'une tâche soient plus efficaces qu'une démonstration unique. Selon Bandura, le passage de l'enregistrement sensoriel, c'est-à-dire de l'observation d'un modèle, à la reproduction motrice ne se fait pas directement mais nécessite une médiation, assurée par une représentation symbolique du modèle. Sous l'effet d'une "exposition passive" à la démonstration, l'apprenant code et mémorise certains éléments observés sous forme d'indicateurs verbaux ou imagés, donc de médiateurs qui guideront par la suite la reproduction en l'absence de modèle - d'où l'intérêt pour l'enseignant de mettre l'emphasis sur les éléments importants à retenir lors des démonstrations.

L'apprentissage par observation implique deux systèmes de représentation: un système imagé et un système verbal. Après que les stimuli aient été codés en images ou en mots en vue de leur représentation en mémoire, ils fonctionnent

en tant que médiateurs pour le recouvrement et la reproduction de la réponse à venir (Simonet, 1985, p. 125).

On peut déduire de ces affirmations que la représentation interne du système imagé peut être renforcée par les démonstrations de l'enseignant, alors que les explications verbales et les signaux d'apprentissage viennent appuyer la représentation du système verbal chez l'apprenant.

Dans la théorie de l'apprentissage social, le sujet doit ainsi, à partir de l'observation du modèle, se constituer une représentation interne de la réponse, préalablement à sa reproduction. Aussi la "passivité" de l'observateur n'est-elle qu'apparente (Simonet, 1985, p.125). L'apprentissage par observation s'établit sur la base de différentes étapes interreliées au cours desquelles le sujet porte sélectivement son attention sur certains éléments d'information qui sont ensuite organisés et stockés en mémoire et qui permettront la production d'une performance (Simonet, 1985, p. 126).

Ces propositions confirment en quelque sorte l'utilisation de signaux d'apprentissage et de démonstrations insistant sur les aspects plus pertinents du geste à apprendre (Rink, 1993).

En résumé, la théorie de Bandura présente l'existence de deux phases importantes dans l'apprentissage par observation de modèle. La première, la phase d'assimilation de la réponse démontrée, est renforcée principalement par les démonstrations venant concrétiser l'image du modèle à l'intérieur du système visuel, ainsi que par les explications et les signaux d'apprentissage s'inscrivant au système verbal de l'apprenant. La deuxième phase concerne la phase de reproduction de la réponse démontrée par l'enseignant.

Afin de renforcer l'utilisation de la démonstration lors d'une présentation de tâche, Schmidt (1993) souligne que les instructions (verbales) seules sont relativement inefficaces pour aider à l'apprentissage moteur. Pour Randall (1992), l'objectif de la démonstration est de transmettre à l'apprenant des informations (sous une forme visuelle) d'une manière brève, claire et concise.

Recherches sur la démonstration

Il est difficile d'isoler les études portant seulement sur la démonstration, pour deux raisons majeures. La première raison est que cet objet d'étude est relativement nouveau. La seconde, c'est que la démonstration fait partie d'un ensemble de procédés utilisés pour présenter une habileté tels que les instructions verbales, les stratégies de rappel des éléments importants ou l'utilisation de signaux d'apprentissage. Nous avons tout de même trouvé quelques recherches dans lesquelles l'intérêt est porté plus particulièrement sur l'utilisation de la démonstration. Il est à noter que le centre d'intérêt de ces études portant sur la démonstration reste l'apprenant, considéré comme un observateur intéressé d'une performance à reproduire.

Les auteures Wiese-Bjornstal et Weiss (1992) ont émis l'hypothèse que l'observation répétée d'un modèle permet une meilleure connaissance du geste à reproduire. Les résultats de leur étude supportent cette hypothèse concernant les effets de plusieurs observations d'un modèle sur la performance d'enfants (7-11 ans) apprenant une tâche complexe. Les résultats démontrent également que l'augmentation du nombre d'observations du modèle ainsi que l'augmentation de la pratique permettent aux sujets une reconnaissance plus aisée d'un modèle adéquat - soit la détection des erreurs lors de la présentation d'un modèle incorrect. La "disponibilité", ou visibilité, ou facilité d'observation du modèle, ajoutées aux directives verbales lors de la démonstration, favorisent la performance ultérieure des apprenants. D'après ces auteures, la présentation d'un modèle, sous forme de démonstrations répétées, est d'une importance capitale pour la reproduction d'une habileté, surtout en début d'apprentissage. Comme nos conditions expérimentales présentent plusieurs démonstrations du geste par l'enseignant, nous espérons constater une amélioration de la performance chez nos sujets.

Carroll et Bandura (1985) ont testé l'hypothèse que le guidage visuel des éléments constitutifs d'un geste moteur lors d'une démonstration facilite l'apprentissage par

observation. Leurs résultats démontrent que plus la représentation du geste chez l'apprenant est précise, suite à la présentation du modèle, plus les essais ultérieurs de l'apprenant se rapprochent du modèle présenté. Le guidage visuel lors de la démonstration, en plus de permettre à l'apprenant de connaître les éléments du geste à effectuer, lui permet de le reproduire avec plus d'efficacité lorsque vient la période de pratique. Avec des occasions subséquentes d'observer le modèle ou la démonstration, l'apprenant sera en mesure de coder en mémoire et de reproduire les aspects critiques du geste avec plus de précision. L'exposition répétée à des présentations d'un modèle augmente la connaissance du geste et facilite sa reproduction par l'apprenant.

Une étude de Sharpe, Hawkins et Wiegand (1989) mesurant les effets de deux systèmes d'instruction individualisée différents propose des conclusions intéressantes en regard de l'utilisation de modèles. Les deux formes d'introduction (présentation) de l'enseignant sont utilisées comme les deux alternatives à l'enseignement d'habiletés. Les systèmes utilisés présentent un amalgame de deux stratégies éducatives, le premier système étant l'utilisation de modèles ajoutés à la pratique - démonstrations et explications verbales par l'enseignant des tâches à réaliser, suivies d'une période de pratique -, tandis que le deuxième système d'instruction comprend une stratégie de rappels verbaux - explications verbales par l'enseignant sur la façon d'exécuter les tâches, suivies par des rappels verbaux de la part des élèves, orientés par les questions de l'enseignant.

Leurs résultats démontrent que les comportements hors tâche des élèves ayant reçu des instructions selon le premier système (modèle/pratique) ont diminué. Selon les auteurs, cette diminution des comportements non appropriés à la tâche serait due à une meilleure compréhension des habiletés à réaliser. Ils ont également découvert que la variable dépendante primordiale mesurée dans l'étude, soit l'A.L.T.P.E. (*Academic Learning Time in Physical Education*), fut indirectement augmentée suite à l'intervention du premier système d'instruction (modèle/pratique).

Feltz et Landers (1978) ont étudié l'effet des composantes reliées à l'information et à la motivation véhiculées par la démonstration d'une habileté motrice chez des élèves de cinquième et sixième année du primaire. L'analyse des données obtenues à l'aide d'un questionnaire remis à leurs sujets indique que la démonstration de l'habileté facilite l'apprentissage, peu importe si cette habileté est démontrée en direct par l'enseignant ou suite à la présentation d'un vidéo. Malgré la controverse qui touche les effets de l'utilisation d'un modèle à l'aide d'un vidéo, il n'en demeure pas moins que cette technique possède un avantage indéniable. Les démonstrations *filmées* et présentées sont assurément les mêmes pour chaque sujet et l'uniformité du modèle ne peut être mise en doute. Cependant, l'utilisation du vidéo pour présenter un geste moteur ou une habileté sportive ne permet pas de recréer la situation réelle d'un gymnase, où l'enseignant doit servir de modèle et de référence devant chaque groupe qui se présente lors d'une journée.

Feltz (1982) a mesuré les effets de l'âge et du nombre de démonstrations présentées sur la performance de sujets féminins de niveau collégial et de niveau primaire. Ses résultats indiquent que l'âge des sujets affecte leurs performances de façon significative. Les sujets d'âge *collégial* ont obtenu des scores plus élevés, tant pour la performance que pour la reproduction de l'habileté démontrée. La majorité des sujets plus âgés étaient en mesure de se souvenir des éléments constituant la bonne façon de reproduire l'habileté. L'auteur souligne le fait que des sujets plus jeunes, au niveau primaire dans le cas de cette recherche, possèdent une capacité d'attention et de rétention plus limitée que des sujets adultes. Le nombre de démonstrations a également joué un rôle sur la performance des sujets. Le groupe d'étudiantes ayant reçu 12 démonstrations possèdent de meilleurs résultats concernant la reproduction adéquate de l'habileté que le groupe témoin, n'ayant reçu aucune démonstration. Il est à remarquer, suite à l'analyse des résultats, que la période de pratique n'a eu aucun effet sur la performance du groupe témoin, en ce sens qu'aucune amélioration n'est apparue suite à cette période. Feltz (1982) n'apporte pas de conclusion précise en regard du nombre "idéal" de démonstrations à utiliser pour favoriser

un apprentissage optimal. Cependant, il semble qu'un nombre élevé de démonstrations favorise la performance des sujets ainsi qu'une meilleure connaissance de l'habileté à reproduire.

Dans un autre ordre d'idées, selon Piéron (1993), un aspect important des informations relatives à la présentation de la matière concerne l'utilisation de modèles (démonstrations, séquences photographiques, schémas, etc.) destinés à aider l'élève à mieux percevoir le message. Piéron reprend les conclusions d'Anderson et Barrette provenant du *Video Data Bank Project*, qui constataient que ces techniques étaient assez rares chez les professeurs observés, lesquels utilisaient en moyenne six démonstrations par séance. Piéron (1993) cite une de ses propres recherches réalisée en 1982 fournissant des résultats assez différents, puisque les enseignants experts de son étude complétaient leurs informations verbales d'un modèle dans pratiquement 50% de leurs interventions relatives au contenu. Cependant, on ne spécifie pas si l'utilisation du modèle en question correspond à une démonstration de la part de l'enseignant.

Comme on peut le constater, cette revue de la littérature est orientée principalement sur les facettes de l'enseignement qui ont un lien direct avec notre projet de recherche, soit la présentation d'une tâche composée des deux stratégies fondamentales qu'utilise l'enseignant pour transmettre l'information: la première stratégie étant l'utilisation des explications verbales alors que la deuxième stratégie est l'utilisation de démonstrations. On retient des études recensées que ces deux méthodes peuvent favoriser l'amélioration de la performance des apprenants, en autant qu'elles soient utilisées en tenant compte de certains facteurs d'efficacité. Les explications données doivent être claires, brèves, précises et orientées vers les critères d'exécution les plus pertinents à la réussite de l'habileté. Les exemples divulgués à l'aide de démonstrations doivent présenter en premier lieu le geste dans son ensemble et doivent permettre à l'apprenant de comprendre le geste grâce à l'image que démontre l'enseignant. Pour certains auteurs (Piéron, 1993; Rink, 1993), la

présentation des erreurs à ne pas commettre favorise l'apprentissage des élèves. Nous espérons que l'expérimentation nous permettra d'ajouter de nouvelles connaissances en regard de cet aspect de la présentation d'une tâche par l'enseignant.

CHAPITRE III

Méthodologie

Introduction

Lorsqu'on désire mesurer les effets que peuvent produire une méthode d'enseignement ou une stratégie pédagogique sur l'apprentissage des élèves, il ne suffit pas toujours de se présenter en classe et d'observer l'enseignant en action. Plusieurs variables peuvent influencer sur les résultats obtenus. Afin de maîtriser le plus possible les différentes variables qu'implique l'enseignement de l'éducation physique et dans le but premier de mesurer de façon plus précise les effets des différentes conditions expérimentales, l'expérimentation se déroulera dans un environnement contrôlé dans un gymnase. Les scénarios de présentation de la tâche sont élaborés de manière à ce que chaque condition expérimentale comporte les mêmes éléments du geste à reproduire. La différence entre ces conditions réside au niveau de la façon de véhiculer l'information verbale et visuelle et non au niveau du nombre d'éléments techniques enseignés.

Au cours de ce chapitre, nous verrons en premier lieu les caractéristiques des sujets participant à l'expérimentation. Ensuite, une partie est consacrée aux conditions expérimentales utilisées pour discerner laquelle est la plus favorable à la reproduction

adéquate de l'habileté motrice présentée. Dans un troisième temps, nous présenterons la tâche expérimentale ainsi que les raisons ayant conduit à ce choix.

La variable dépendante de l'étude servant à mesurer l'efficacité des conditions expérimentales ainsi que les modalités de mesure sont exposées dans une quatrième partie. Par la suite, une section est consacrée à la formation des différents intervenants (enseignant-expert et observateurs). La dernière partie décrit la façon dont les interventions expérimentales furent élaborées, les procédures appliquées lors de leur mise en oeuvre, le plan détaillé des conditions de présentation et, en terminant, les rôles des intervenants.

Sujets

Les sujets participant à l'expérimentation sont des étudiants inscrits à l'Université du Québec à Trois-Rivières, de sexe masculin, âgés entre 20 et 27 ans et de niveau intermédiaire en badminton. Afin de préserver une certaine homogénéité dans le groupe, les sujets ont sensiblement la même corpulence, soit une taille entre 1,77 m et 1,83 m et un poids entre 77 kg et 86 kg. Comme la plupart des écoles secondaires du Québec présentent le badminton comme moyen d'apprentissage, il est difficile de recruter des sujets n'ayant aucune expérience passée dans ce sport. Nous basant sur la définition de Fitts (1964), nous pouvons qualifier nos sujets “d'intermédiaires de niveau faible”, ayant une connaissance globale du geste et n'en maîtrisant pas les composantes fines.

L'habileté présentée et démontrée lors des conditions expérimentales est le service long en badminton. Les 24 sujets sont répartis au hasard en trois groupes de 8 sujets, un groupe pour chacune des 3 conditions. L'expérimentation se fait suite à la répartition des 8 sujets en deux sous-groupes de 3 sujets et un sous-groupe de 2 sujets, soumis à la même condition de présentation. Le protocole initial comprenait 9 sujets par condition expérimentale. Cependant, le nombre total de sujets disponibles s'est ramené à 24, en raison des difficultés de recrutement pour des sujets satisfaisant à nos critères de sélection.

Pour ce faire, le concours de 5 intervenants est requis. L'enseignant réalise la présentation du service long selon la condition appropriée, alors que les observateurs, au nombre de 3 et affectés à raison d'un par sujet, assurent la prise de données. L'expérimentateur accueille le sujet, fournit les informations relatives au bon déroulement de l'expérimentation et voit à l'organisation globale de la séance expérimentale. Les sujets sont évalués selon les critères techniques précisés plus loin et également selon le résultat obtenu pour chaque service long, selon la hauteur et le point de chute du volant. La cote d'exécution technique évaluée et le résultat de la performance de chaque sujet constituent la variable dépendante de l'étude.

Conditions expérimentales et plan

Le Groupe 1 reçoit la présentation de la bonne façon d'exécuter le geste. Les explications et démonstrations de l'enseignant sont orientées vers les caractéristiques appropriées du geste à reproduire. Le Groupe 2 se voit présenter les erreurs à éviter lors de l'exécution d'un service long en badminton; les explications et démonstrations sont orientées vers les principales erreurs qui apparaissent le plus souvent chez les débutants. En aucun temps, l'enseignant n'explique ni ne démontre les bonnes caractéristiques d'exécution. En ce qui a trait au Groupe 3, l'enseignant présente la tâche en combinant les deux modalités précédentes, soit la bonne façon d'exécuter le service long et les erreurs à éviter. Il explique et démontre les caractéristiques de la technique à utiliser en ajoutant l'erreur à éviter pour chaque caractéristique. Ces trois modèles de présentation sont décrits plus loin dans le texte.

Les trois conditions de présentation sont formulées sous un même modèle: (a) accueil et mot de bienvenue; (b) consignes relatives à l'exécution du prétest et réalisation du prétest; (c) instructions relatives au contenu d'apprentissage et à l'exécution du geste moteur; (d) période de pratique; (e) consignes relatives à l'exécution du posttest et réalisation du posttest; et (f) remerciements. La troisième partie correspond à la présentation du geste et varie selon la condition de présentation. Sa durée est approximativement constante, soit 3

m et 53 s pour la présentation du bon geste; 4 m et 16 s pour la présentation des erreurs à éviter et 4 m et 46 s pour la présentation du bon geste et des erreurs à éviter. La durée totale de la première condition est de 20 m et 59 s; de 20 m et 29 s pour la deuxième condition et de 23 m et 25 s pour la troisième condition expérimentale. Chaque séance expérimentale est filmée et enregistrée à l'aide d'une caméra vidéo, d'un moniteur de télévision et d'un micro sans fil, ce qui nous a permis de mesurer les temps consacrés à chaque phase constituant l'expérimentation. Le plan des conditions expérimentales se trouve consigné dans le Tableau 1.

En plus de l'enseignant-expert qui présente la tâche, l'équipe expérimentale est composée de trois observateurs indépendants, soit un observateur par sujet, ce tout au long de l'expérimentation. Chaque observateur code le processus technique du geste, la hauteur et la précision des services effectués par le sujet à l'aide de la fiche d'observation. Le fait que les sujets ne connaissent pas ces caractéristiques lors de la réalisation du prétest permettra de vérifier la présence ou l'absence de celles-ci lors du posttest, suite à la présentation de l'enseignant et de la période de pratique. Cette période de pratique, réalisée individuellement par chaque sujet n'est pas comptabilisée par les observateurs. Elle comporte l'exécution de 30 services longs consécutifs et selon le rythme des sujets, la période de pratique dure en moyenne 4 m et 11 s (écart-type de 0,63). Après discussion avec des experts en apprentissage, nous avons fixé le nombre de services de pratique à 30 pour deux raisons: la première est que ce nombre permet aux sujets de pratiquer le geste suffisamment pour être en mesure de reproduire les éléments techniques qui leur sont présentés, et la deuxième raison est que l'exécution de 30 services de pratique nécessite un laps de temps assez court pour éviter que le sujet se fatigue ou se désintéresse de la tâche proposée.

Tableau 1

Plan des conditions expérimentales

Groupe		
1. Présentation du bon geste à reproduire (n = 8)	X	Prétest / Posttest
2. Présentation des erreurs à éviter (n = 8)	X	Prétest / Posttest
3. Présentation du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter (n = 8)	X	Prétest / Posttest

Tâche expérimentale

Service long. La tâche expérimentale servant à mesurer l'efficacité des conditions de présentation est le service long en badminton. Nous avons choisi cette tâche car elle est considérée comme une habileté fermée, c'est-à-dire une habileté exécutée dans un environnement fixe, où les conditions environnantes ne changent pas lors de l'exécution. C'est également un geste relativement complexe à reproduire (Rink, 1993). L'objectif du service long est toujours le même, soit envoyer le volant le plus haut et le plus loin possible afin de repousser l'adversaire au fond de son terrain. Les caractéristiques demeurent les mêmes: le sujet n'est pas en déplacement et le terrain est toujours le même d'un service à l'autre. Une telle habileté, actualisée dans un environnement fixe, nécessite une certaine efficacité et une constance lors de l'exécution. Une habileté ouverte, exécutée dans un environnement changeant (ex.: déplacements continus d'un adversaire), serait plus difficile à observer et à coder car les réponses de l'apprenant sont dépendantes de l'environnement

et des caractéristiques du jeu. Nous avons donc préféré utiliser une habileté fermée, où les sujets doivent reproduire les mêmes critères techniques à chaque exécution.

Le service long en badminton s'exécute selon un nombre déterminé d'éléments techniques permettant l'observation et la quantification selon l'absence ou la présence de ces éléments. La présence d'un adversaire n'est pas requise pour mesurer la qualité du service long chez un apprenant. Ce coup technique est utilisé presque exclusivement en simple. C'est un coup frappé par en-dessous et qui envoie le volant en hauteur et en profondeur afin de repousser un adversaire éventuel au fond de son terrain. Le service long comprend la prise de la raquette et trois phases distinctes, soit une phase préparatoire (avant la frappe du volant), une phase d'exécution ou phase de la frappe et une phase terminale (après avoir frappé le volant jusqu'au retour à la position de base). Chacune de ces phases comporte des éléments techniques propres à son exécution, ce qui permet une observation critériée conduisant à l'identification et au scoring de chaque service. La description des trois phases du geste est consignée en Appendice A, tandis que la description de la prise de la raquette se trouve à l'Appendice B.

Variable dépendante

Afin d'évaluer l'efficacité des conditions de présentation suite aux résultats obtenus par les sujets, la variable dépendante de l'étude est divisée en deux dimensions, soit le processus technique et le résultat de la performance. Ces données sont recueillies par le concours d'observateurs utilisant une grille d'observation. La première section de la grille sert à l'évaluation des critères techniques et la seconde section sert à inscrire la hauteur et le point de chute des volants. Cet outil d'observation, reproduit à la Figure 1, énumère les éléments jugés essentiels pour la réalisation du service long et représente les composantes de cette habileté, qui sont la prise de la raquette et les trois phases du geste: (a) la phase préparatoire; (b) la phase d'exécution; et (c) la phase terminale. Les pointages devant servir aux analyses statistiques découlent de cette grille.

Utilisation de la grille d'observation. Les éléments techniques du service long apparaissant toujours dans le même ordre lors de l'exécution, l'observateur code en premier lieu la prise de la raquette du sujet pour ensuite coder les critères techniques décrits lors de chaque phase (l'ordre de description des critères présentés dans la grille d'observation à la Figure 1 correspond à l'ordre d'apparition de ces critères pendant l'exécution du geste). L'observateur indique par un crochet l'absence du critère observé. Il poursuit son observation en suivant du regard le volant afin de vérifier s'il passe au-dessus de la corde. Lorsque la trajectoire du volant n'est pas assez haute et qu'il passe sous la corde, l'observateur l'indique par un crochet dans la case correspondant à l'essai réalisé. L'observation de chaque essai se termine par la codification de l'endroit de chute du volant. L'observateur encercle la lettre correspondant à la zone de chute (A, B ou C). Après chaque essai, l'observateur finalise son observation, puis compte 5 secondes silencieusement, en récitant "1 mississippi, 2 mississippi,..., 5 mississippi". Cette procédure est utilisée afin d'obtenir sensiblement le même délai d'attente d'un essai à l'autre, soit 8 secondes (3 secondes pour finaliser l'observation, plus 5 secondes). Par la suite, l'observateur regarde le sujet et lui donne le signal de départ: "Prêt"! C'est à ce moment que le sujet prend un volant et exécute l'essai suivant. L'observateur doit faire abstraction de l'essai précédent et se concentrer sur le nouvel essai.

FICHE D'OBSERVATION DU SERVICE LONG EN BADMINTON

Condition expérimentale no.: _____

Observateur no. pour Prétest: _____

Sujet no.: _____ Posttest: _____

DESCRIPTION TECHNIQUE	ABSENCE DU CRITÈRE						
	NO. DE L'ESSAI						
	1	2	3	4	5	6	7
<u>Prise de la raquette</u>							
- le pouce et l'index forment un "V" sur le manche							
- le "V" est aligné avec le cadre de la raquette							
<u>Phase préparatoire:</u>							
- corps perpendiculaire au filet							
- pieds distants d'une largeur d'épaules							
- raquette maintenue à l'arrière							
<u>Phase d'exécution:</u>							
- volant frappé devant soi							
- balancier du bras qui amène la raquette vers le sol puis vers le haut							
- flexion rapide du poignet							
<u>Phase terminale:</u>							
- pied arrière est amené parallèle au pied avant							
PERFORMANCE	1	2	3	4	5	6	7
<u>Hauteur</u>							
<u>Zone de chute</u>	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C

Total : _____

Total : _____

Figure 1. Fiche d'observation du service long en badminton.

Description du test servant à l'évaluation du service long. La Figure 2 représente le test utilisé pour mesurer le résultat obtenu pour la trajectoire et la zone de chute du volant. Ce test est une adaptation du test de Scott, Carpenter, French et Kuhl (1941) faite par Massicotte (1975). Suite aux conseils de trois experts* en badminton de la région de Trois-Rivières, nous avons changé quelques paramètres de ce test. L'aspect "précision" fut modifié afin de porter l'attention du résultat sur la hauteur et la force (profondeur) du service.

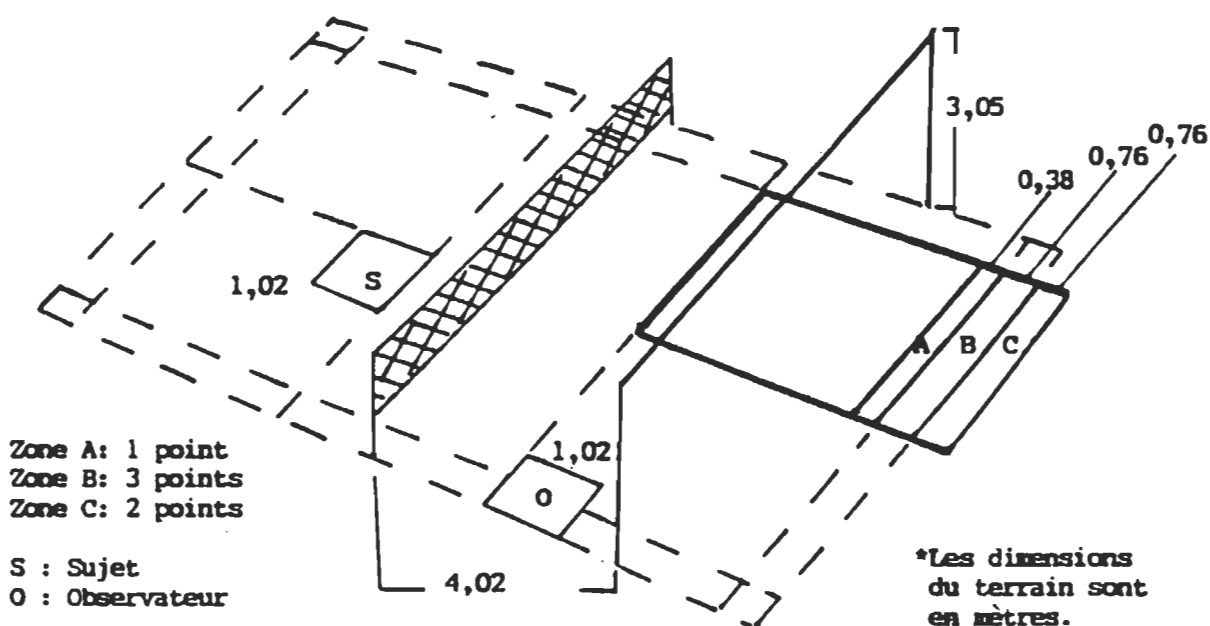


Figure 2. Illustration du test servant à l'évaluation du service long en badminton.

* Ces experts possèdent au moins 7 années d'expérience en compétition au niveau provincial ou en enseignement du badminton.

Une corde passe au-dessus des 3 terrains de badminton (situés un à côté de l'autre à l'intérieur du gymnase), à mi-distance de l'aire du service court, soit à 4,02 m du filet et à une hauteur de 3,05 m. Cette corde sert de point de repère pour la hauteur de la trajectoire du volant. La distance et la hauteur de la corde furent déterminées afin de se rapprocher le plus possible de la pratique préconisée par nos experts en début d'apprentissage. La zone optimale et la plus "rémunérée" au niveau du pointage, la zone 'B' (3 points), correspond au corridor à l'extrémité du terrain (d'une profondeur de 0,76 m). La zone 'C' (2 points) est ajoutée au bout du corridor et a la même profondeur que la zone 'B' (soit 0,76 m). En situation de partie, la zone 'C' se retrouverait à l'extérieur du terrain. Toutefois, les experts ont conseillé d'ajouter cette zone car, selon eux, il est préférable pour un débutant de s'exercer à frapper le volant avec force, pour ensuite se concentrer sur l'aspect précision du service. La zone 'A' (1 point) est la moins rémunérée car ce n'est pas le point de chute idéal pour un service long. Cette zone se trouve devant la zone 'B' et représente la profondeur d'un demi-corridor (0,38 m). En situation de partie, l'adversaire serait en bonne position pour répondre à ce service par une attaque car celui-ci manquerait de force et de profondeur.

Échelle de mesure utilisée

Pour chaque service exécuté, un sujet peut mériter un total de 9 points pour les critères techniques (9 critères), 2 points pour la hauteur du volant et 3 points pour la zone de chute. Le sujet exécute 7 services lors du prétest et du posttest. Les deux premiers sont considérés comme des essais d'échauffement et seuls les 5 derniers sont comptabilisés, donnant un maximum de 45 points pour les critères techniques, 10 points pour la hauteur des volants et 15 points pour la zone de chute.

Formation des intervenants

Enseignant-expert. La première partie de la formation de l'enseignant-expert consiste à maîtriser chaque script de présentation. Après plusieurs lectures du script d'un scénario, la formation de l'enseignant-expert se poursuit à l'aide d'une caméra, d'un moniteur de télévision et d'un micro sans fil où l'enseignant est placé en situation de simulation d'enseignement du scénario à présenter. Chaque simulation est supervisée par l'expérimentateur et est composée des explications verbales, des démonstrations complètes et partielles et des rappels des points importants (la description des scénarios sous forme de script se trouvent consignés en Appendice C). Cette procédure est répétée au minimum cinq fois ou jusqu'à ce que l'enseignant maîtrise parfaitement le script de présentation. Avant chaque séance d'enregistrement d'une simulation, l'enseignant visionne le déroulement de la séance précédente et sous la supervision de l'expérimentateur, apporte les corrections utiles pour un meilleur enseignement. Cette formation est réalisée pour chaque scénario de présentation, avant l'expérimentation des trois conditions expérimentales. Une fois le premier scénario de présentation maîtrisé, une pré-expérimentation fut réalisée dans le but de permettre aux intervenants de se familiariser avec les étapes du déroulement de l'expérimentation et également pour être en mesure d'évaluer la durée totale de l'expérimentation. Celui qui présente l'habileté aux sujets est âgé de 26 ans et compétitionne au niveau provincial depuis l'âge de 14 ans. Il fait partie de l'équipe d'élite de badminton de l'U.Q.T.R. (les Patriotes) depuis 5 ans et il est étudiant à la Maîtrise en sciences de l'activité physique.

Observateurs. La formation et l'entraînement des observateurs se font en gymnase. L'enseignant-expert exécute une série de démonstrations des critères techniques du geste pendant que l'expérimentateur explique de façon détaillée chaque critère d'exécution. Ces démonstrations sont les mêmes que l'enseignant réalise lors des conditions expérimentales afin que les observateurs se fient à ces démonstrations comme

cadre de référence pour l'observation des sujets. Deux des trois observateurs sont des étudiants au baccalauréat en activité physique. Ils ont fait partie d'équipes élités au niveau collégial et ont suivi le laboratoire d'enseignement en sports de raquette. Le troisième observateur a enseigné ce laboratoire pendant près de 10 ans et il est maintenant professeur retraité. Leurs expériences diverses en badminton ont pu leur conférer une objectivité particulière, leurs observations ayant de toute façon été soumises à deux tests de fidélité.

Fidélité des observations. Afin de s'assurer d'une certaine homogénéité dans l'observation et la codification effectuées par les observateurs, ceux-ci doivent satisfaire aux deux vérifications de fidélité: une avant la première séance expérimentale et une avant la troisième séance expérimentale. Lors du premier test, les observateurs codent simultanément les performances de trois sujets de niveaux différents. Chaque sujet réalise 35 services. Les scores dérivés des fiches de chaque observateur sont alors inter-corrélés; le seuil de corrélation requis est fixé à 0,85. Si le seuil n'est pas atteint, cette stratégie de formation est réitérée et un nouveau test est effectué, jusqu'à l'atteinte du seuil désiré. Le deuxième test implique la même procédure, sauf qu'il n'y a qu'un seul sujet exécutant 15 services longs. Le seuil de corrélation est le même, soit 0,85. Avant chaque séance expérimentale, les observateurs font un rappel verbal et visuel de chaque critère d'exécution, ce en présence de l'expérimentateur.

Présentation de la tâche

Une fois que l'enseignant-expert a maîtrisé les situations d'apprentissage qu'il a à présenter, il enseigne le même geste aux trois groupes, selon trois conditions de présentation différentes. Afin de réduire le nombre de sujets avec lesquels l'enseignant aura à évoluer lors de l'expérimentation et également en raison de l'espace restreint du gymnase, chaque groupe de huit sujets est séparé en deux sous-groupes de trois sujets et un sous-groupe de deux sujets. Cette subdivision sert aussi à faciliter l'observation des sujets. Pour chaque condition, l'enseignant doit mémoriser une procédure définie. En

aucun temps, il ne doit omettre ni ajouter des informations concernant le service long. Comme nous voulons mesurer l'effet des conditions de présentation et non l'effet que pourrait produire la présence de rétroactions* , le rôle de l'enseignant-expert se limite à présenter la tâche. Il ne fournit donc aucune appréciation ni renforcement spécifique lors de la période de pratique des sujets.

Dans le but de présenter la tâche de façon plus efficace, nous avons construit les scénarios de présentation en tenant compte, premièrement, des critères favorisant la communication (Rink, 1993), et deuxièmement, des qualités d'une bonne démonstration (Lirette, 1993; Rink, 1993).

Les facteurs pouvant améliorer la communication sont: (a) orienter l'apprenant - l'informer sur ce qu'il aura à faire, comment le faire et pourquoi -; (b) utiliser une séquence logique lors de la présentation - présenter les informations dans l'ordre chronologique du déroulement du geste -; (c) utiliser des exemples et contre-exemples; (d) répéter les aspects difficiles à comprendre - sous forme de signaux d'apprentissage et de rappels à la fin de chaque présentation -; et (e) vérifier la compréhension - avant la période de pratique.

Les qualités d'une bonne démonstration, qui nous ont servi de points de repère pour structurer les informations visuelles des démonstrations de l'enseignant lors des présentations, sont: (a) attirer l'attention des sujets avant de démontrer (ex.: regardez ma main, mes pieds, la position de ma raquette); (b) utiliser la même organisation pour la démonstration que lors de la pratique (ex.: faire la démonstration au même endroit où les sujets doivent se placer lors de la pratique); (c) démontrer la tâche globalement et revenir en démontrant les aspects plus spécifiques par la suite; (d) utiliser le ralenti afin que les sujets visualisent les caractéristiques du geste; (e) démontrer le geste sous différents angles afin de permettre aux sujets de bien voir; (f) exécuter un nombre suffisant de démonstrations pour

* Plusieurs auteurs accordent beaucoup d'importance à l'utilisation de rétroactions (feed-back) afin d'améliorer l'apprentissage et la performance des apprenants (Magill, 1994b).

permettre aux sujets de capter les indices visuels; et enfin, (g) vérifier la compréhension des sujets après les démonstrations et avant la période de pratique

On peut remarquer le parallèle qui existe entre les aspects verbal et visuel de la présentation. Ces critères verbaux et visuels sont présents dans chaque présentation et sont reliés aux caractéristiques du geste introduit par l'enseignant.

Déroulement de l'expérimentation et rôles des intervenants

Un schéma du déroulement d'une séance expérimentale se trouve consigné au Tableau 2. Une fois que les trois sujets sont entrés dans le gymnase, l'expérimentateur les accueille et leur souhaite la bienvenue. Il leur fait part des consignes relatives au déroulement global de l'expérimentation. Suivent les explications concernant l'échauffement, qui est réalisé avec l'enseignant-expert. Une fois l'échauffement terminé, l'expérimentateur énonce les consignes du prétest; les observateurs sont déjà en place pour l'évaluation. Suite au prétest, les sujets se dirigent vers l'enseignant pour la présentation de la tâche, qui est suivie d'une période de pratique sans rétroaction de l'enseignant et non codée par les observateurs. Immédiatement après la période de pratique, l'expérimentateur regroupe les sujets afin de transmettre les consignes du posttest. Pendant ce temps, les observateurs libèrent les zones de chute des volants ayant servi à la pratique, placent les sept volants nécessaires au posttest et changent de place afin d'observer un autre sujet. Après le posttest, l'expérimentateur remercie les sujets de leur participation. Les membres de l'équipe expérimentale replacent le matériel afin d'accueillir le prochain sous-groupe de sujets.

Tableau 2

Schéma du déroulement d'une séance expérimentale

Étapes	Déroulement	Intervenants
1	Accueil Introduction et instructions relatives au déroulement de l'expérimentation	Expérimentateur
2	Consignes relatives à l'échauffement et échauffement	Enseignant-expert
3	Consignes relatives au prétest	Expérimentateur
4	Prétest	Observateurs
5	Présentation de la tâche	Enseignant-expert
6	Période de pratique	Sujets
7	Consignes relatives au posttest	Expérimentateur
8	Posttest	Observateurs
9	Remerciements	Expérimentateur

Procédures

Étape 1. L'accueil, l'introduction et les consignes relatives au déroulement de l'expérimentation transmise par l'expérimentateur aux sujets sont:

"Je vous souhaite la bienvenue et vous remercie de participer à cette expérimentation. Vous faites partie d'un groupe expérimental dans lequel un enseignant va présenter un coup technique en badminton. Lors de la présentation du geste, il est important d'écouter attentivement les explications de l'enseignant et de bien regarder ce qu'il fera. Nous vous demandons de ne pas poser de questions; l'enseignant vérifie à la fin de la présentation si vous avez bien compris. L'expérimentation se compose d'un échauffement que vous ferez avec l'enseignant, d'un prétest, de la présentation suivie d'une période de pratique et d'un posttest. Lors de la période de pratique, l'enseignant ne vous donnera aucun feed-back et vous ne pouvez pas lui poser de questions. Exécutez le geste du mieux que vous pouvez en pensant à ce qu'il a dit et démontré lors de la présentation. Maintenant, allez avec l'enseignant pour l'échauffement".

Étape 2. Échauffement dirigé par l'enseignant-expert. Exercices d'échauffement des membres supérieurs spécifiques au badminton.

Étape 3. Les sujets reviennent voir l'expérimentateur. Celui-ci donne les consignes suivantes:

"Pour le prétest, vous devez prendre une raquette et vous placer dans la zone indiquée sur le sol. (L'expérimentateur indique la zone en question). Avec la raquette, vous devez frapper sept volants de l'autre côté du filet, en diagonale, le plus haut et le plus loin possible, sans toucher le plafond. Avant chaque frappe, attendez le signal de l'observateur. Une fois les sept coups terminés, attendez sur place que l'enseignant vous appelle. Allez-y".

Étape 4. Cette étape consiste au déroulement du prétest. Le sujet 'S' se place dans l'aire de service indiquée sur le sol, près de la ligne centrale et médiane (1,02 m carré), tel qu'illustré à la Figure 2. Le sujet utilise le service long afin de frapper 7 volants au-dessus de la corde et atteindre l'une des trois zones de chute dans le terrain adverse (zone A, B ou C). À chaque fois qu'un service passe au-dessus de la corde (point de repère pour la hauteur), deux points sont ajoutés au résultat mérité par le point de chute du volant. Le sujet exécute 7 services longs consécutifs, les 5 derniers étant les seuls comptabilisés. Nous comptabilisons seulement les 5 derniers services car cette situation de test est relativement nouvelle pour les sujets. Cette procédure leur permet également de prendre leur rythme d'exécution. Les points de performance sont accumulés pour une cote maximale de 15 points pour l'endroit de chute des 5 derniers services et de 10 points pour la hauteur des services.

Étape 5. L'étape 5 correspond à la présentation de la tâche par l'enseignant-expert. Les Tableaux 3, 4 et 5 présentent le plan de chaque scénario de présentation, alors que les scripts de présentation se trouvent consignés à l'Appendice C.

Tableau 3

Plan du scénario de la présentation du bon geste à reproduire

L'enseignant débute la présentation par une introduction générale concernant l'utilisation du service long, suivie par quatre démonstrations complètes du geste à vitesse normale. Par la suite, description de la prise de la raquette dite "universelle" et deux démonstrations partielles de cette prise. L'enseignant décrit globalement les trois phases du service, explique les caractéristiques de la phase préparatoire et effectue deux démonstrations partielles de cette phase à vitesse normale. Il poursuit avec la description des caractéristiques de la phase d'exécution en ajoutant deux démonstrations partielles (une à vitesse normale et une au ralenti) de cette phase. L'enseignant explique alors les caractéristiques de la phase terminale et la démontre partiellement à deux reprises (une fois à la vitesse normale, une fois au ralenti). Il fait ensuite un rappel des aspects importants de chaque phase, questionne les sujets afin de vérifier leur compréhension et termine la présentation par deux démonstrations complètes du service long (à la vitesse normale).

Total des démonstrations (partielles et complètes): 14

Tableau 4

Plan du scénario de la présentation des erreurs à éviter

L'enseignant débute la présentation par une introduction générale concernant l'utilisation du service long, suivie par quatre démonstrations complètes (à vitesse normale) du geste lorsque les principales erreurs sont présentes et identifiées. Par la suite, description des erreurs commises et à éviter lors de la prise de la raquette (prise universelle) et deux démonstrations partielles d'une prise incorrecte. L'enseignant décrit globalement les trois phases du service long, explique les erreurs à éviter lors de la phase préparatoire et effectue deux démonstrations partielles (une à vitesse normale et une au ralenti) d'une exécution de cette phase lorsque ces erreurs sont présentes et identifiées. Il poursuit avec les explications concernant les erreurs à éviter lors de la phase d'exécution en ajoutant deux démonstrations partielles (une à vitesse normale et une au ralenti) des erreurs à ne pas reproduire. L'enseignant explique alors les erreurs à éviter lors de la phase terminale et démontre partiellement à deux reprises (vitesse normale et ralenti) une exécution de cette phase présentant ces erreurs. Il fait ensuite un rappel des erreurs à éviter pour chaque phase, questionne les sujets afin de vérifier leur compréhension et termine la présentation par deux démonstrations complètes (vitesse normale) du service long lorsque les principales erreurs sont présentes et identifiées.

Total des démonstrations (partielles et complètes): 14

Tableau 5

Plan du scénario de la présentation du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter

L'enseignant débute la présentation par une introduction générale concernant l'utilisation du service long, suivie par deux démonstrations complètes (à vitesse normale) du bon geste à reproduire. Par la suite, description de la prise de la raquette dite "universelle" et une démonstration partielle de la bonne façon de tenir la raquette. Après, il décrit les erreurs à éviter et démontre partiellement une prise incorrecte. L'enseignant explique globalement les trois phases du service, explique les caractéristiques de la phase préparatoire et effectue deux démonstrations partielles (vitesse normale) de cette phase. Il décrit ensuite les erreurs à éviter et démontre partiellement à deux reprises (vitesse normale) la phase préparatoire lorsque ces erreurs sont présentes. Il poursuit avec la description des caractéristiques de la phase d'exécution en y ajoutant deux démonstrations partielles (une au ralenti et une à vitesse normale). L'enseignant introduit les erreurs à éviter lors de cette phase. Il continue la présentation en décrivant et démontrant ce qu'il faut faire et ce qu'il faut éviter de reproduire lors de la phase terminale (deux démonstrations partielles pour le bon geste, soit une à vitesse normale et une au ralenti; et une démonstration partielle à vitesse normale de l'erreur à éviter). L'enseignant fait un rappel des aspects importants et des erreurs à éviter pour chacune des phases, questionne les sujets afin de vérifier leur compréhension et termine la présentation par deux démonstrations complètes (vitesse normale) du bon geste à reproduire.

Total des démonstrations (partielles et complètes): 15

Étape 6. La période de pratique des sujets n'est pas évaluée par les observateurs. Cette période permet aux sujets de se familiariser avec l'exécution du service long. Ils gardent la même position sur le terrain et effectuent 30 services longs en utilisant les caractéristiques du geste expliquées par l'enseignant lors de la présentation.

Étape 7. Après la période de pratique, l'expérimentateur regroupe les sujets afin de leur transmettre les consignes du posttest. Pendant ce temps, les observateurs récupèrent les volants dans les zones de chute, replacent 7 volants près de l'aire de service et changent de place afin d'observer un autre sujet. L'expérimentateur donne les consignes suivantes aux sujets:

"Maintenant que vous avez terminé la période de pratique, il est temps de passer au posttest. La procédure est la même que lors du prétest. Vous devez exécuter 7 services et mettre en pratique les consignes apportées par l'enseignant lors de la présentation. N'oubliez pas d'attendre le signal de l'observateur. Vous pouvez y aller".

Étape 8. Cette étape consiste en la réalisation du posttest. La procédure et les rôles des intervenants sont les mêmes que lors du prétest.

Étape 9. Une fois le posttest terminé, l'expérimentateur regroupe les sujets pour une dernière fois afin de les remercier de leur participation. Pendant ce temps, les observateurs replacent le matériel afin d'accueillir le prochain sous-groupe.

Résumé des rôles des intervenants. L'expérimentateur a comme principal rôle de voir au bon déroulement des séances expérimentales. Il accueille les sujets, donne les instructions relatives aux tâches que doivent exécuter les sujets (échauffement, prétest, pratique, posttest). C'est également l'expérimentateur qui donne les consignes concernant les différentes phases de l'expérimentation et il s'occupe de vérifier si le matériel est en place pour chaque groupe expérimental.

L'enseignant-expert, de son côté, dirige l'échauffement et présente l'habileté à acquérir. Sa principale tâche consiste à mémoriser les trois scripts de présentation pour ensuite les transmettre aux sujets, selon la condition de présentation, sans rien ajouter ni omettre par rapport aux éléments inscrits aux scénarios.

Les observateurs codent les éléments techniques n'apparaissant pas lors de l'exécution du service long par les sujets. Il codent la hauteur de la trajectoire du volant ainsi que les résultats obtenus par le point de chute des volants. Cette évaluation se fait lors du prétest et du posttest. Les observateurs aident aussi à replacer le matériel après le prétest et la période de pratique et avant le posttest, afin que les sujets aient toujours le nombre requis de volants à leur disposition.

Afin d'éviter que les observateurs aient des attentes quelconques face au sujet observé lors du prétest, ils changent de position pour observer un autre sujet lors du posttest. Après avoir observé un sujet lors du prétest, l'observateur remet la feuille d'observation à l'expérimentateur, se déplace vers le terrain d'un autre sujet et utilise une nouvelle fiche d'observation pour l'évaluation d'un autre sujet lors du posttest. Les observateurs, ayant des numéros pré-déterminés pour toute la durée de l'expérimentation, inscrivent leur numéro sur la feuille d'observation. Comme les sujets d'une condition expérimentale sont identifiés par un dossart numéroté de 1 à 8, l'observateur doit également inscrire le numéro du sujet observé, et ce avant chaque test. Il est à noter que si un sujet frappe le plafond avec le volant lors de l'exécution d'un service long, l'essai est annulé et le sujet est évalué seulement sur le processus technique. Par contre, si un sujet frappe le volant avec le cadre de sa raquette et que la hauteur ainsi que le point de chute sont adéquats, aucune sanction sur sa performance ne lui est attribuée.

En terminant, on peut constater que la dernière condition de présentation (scénario 3) fournit plus d'information aux sujets et sa durée est sensiblement plus longue. Choisir entre une présentation plus courte, n'apportant que les éléments essentiels à la réalisation

d'un geste, ou bien présenter plus d'information en ajoutant des contre-exemples dans le but de faciliter la compréhension, peuvent constituer un dilemme pour l'enseignant, surtout en début d'apprentissage. Nous espérons que les résultats de l'expérimentation nous permettront de découvrir la façon la plus efficace de présenter une tâche de mouvement aux apprenants.

Les trois conditions de présentation sont formulées selon les mêmes critères verbaux et visuels, décrits auparavant. Chaque explication de l'enseignant est suivie d'une démonstration (complète ou partielle) afin d'appuyer les instructions verbales. Les présentations sont ordonnées afin de présenter d'abord le geste d'une façon globale pour passer ensuite à un mode plus analytique et terminer en revenant à l'aspect global de l'habileté.

En ce qui a trait à l'ordre de présentation des conditions expérimentales, nous avons décidé de les réaliser selon l'ordre décrit précédemment, soit Condition 1, Condition 2 et Condition 3, en espaçant les conditions d'au moins trois semaines. La raison déterminante de cette décision concerne le rôle de l'enseignant-expert, qui devait assimiler et maîtriser parfaitement chaque script afin de le reproduire exactement. Il eût été utopique d'exiger que l'enseignant-expert maîtrise concurremment les trois scénarios.

CHAPITRE IV

Résultats

Introduction

La compilation des données s'est faite à partir de trois variables d'observation: soit un score assorti aux critères techniques du geste, un score dénotant la hauteur de la trajectoire des volants et un autre marquant la zone de chute des volants. En examinant les données des trois variables (les données brutes apparaissent à l'Appendice D), on constate que la hauteur de la trajectoire des volants ne varie guère d'un essai à l'autre, quel que soit le groupe. Peu importe la condition de présentation utilisée par l'enseignant, les sujets sont en mesure d'atteindre la hauteur désirée, tant lors du prétest que lors du posttest. On peut croire que l'ensemble des sujets se sont tous donné comme défi d'au moins passer le volant par-dessus la corde. Cette variable n'ayant pas "joué" dans notre étude, nous l'écartons donc des analyses ultérieures.

Nous présentons au cours de ce chapitre les deux variables étant potentiellement affectées par la condition de présentation, soit le processus technique du geste et la zone de chute des volants. Les scores moyens obtenus dans nos trois groupes au prétest et au posttest sont consignés au Tableau 6, tandis que les résultats de l'analyse de variance sont présentés au Tableau 7. Les Figures 3, 4 et 5 représentent, quant à elles, les effets du facteur prétest/posttest pour les deux variables mentionnées plus haut ainsi que pour le total de ces deux variables.

Analyse des résultats

Critères techniques. Le total de points que peut accumuler un sujet pour cette variable est de 45. On retrouve dans la première colonne du Tableau 6, les scores moyens obtenus dans nos trois groupes au prétest et au posttest, pour le processus technique. Malgré le fait que l'interaction Groupes par Moments ne soit pas significative, les effets simples du facteur prétest/posttest indiquent une efficacité différente pour les trois conditions d'intervention (tel qu'illustré à la Figure 3). L'analyse de variance (Tableau 7, première partie) révèle que la performance reste stable pour la condition 2 ($F < 1$), qu'il y a un progrès marginalement significatif pour la condition 1 ($F = 3,62$; $dl = 1, 21$; $p < 0,07$) et une nette amélioration pour la condition 3 ($F = 10,59$; $dl = 1, 21$; $p < 0,01$).

Tableau 6

Moyenne des points accumulés dans chaque groupe, pour les critères techniques, la zone de chute et leur total

	Critères techniques (max. 45 points)		Zone de chute (max. 15 points)		Total (max. 60 points)	
	Prét.	Post.	Prét.	Post.	Prét.	Post.
Groupe 1	34,63	40,25	5,88	6,75	40,50	47,00
Groupe 2	32,25	32,50	4,25	7,50	36,50	40,00
Groupe 3	29,50	39,13	6,88	8,75	36,38	47,88

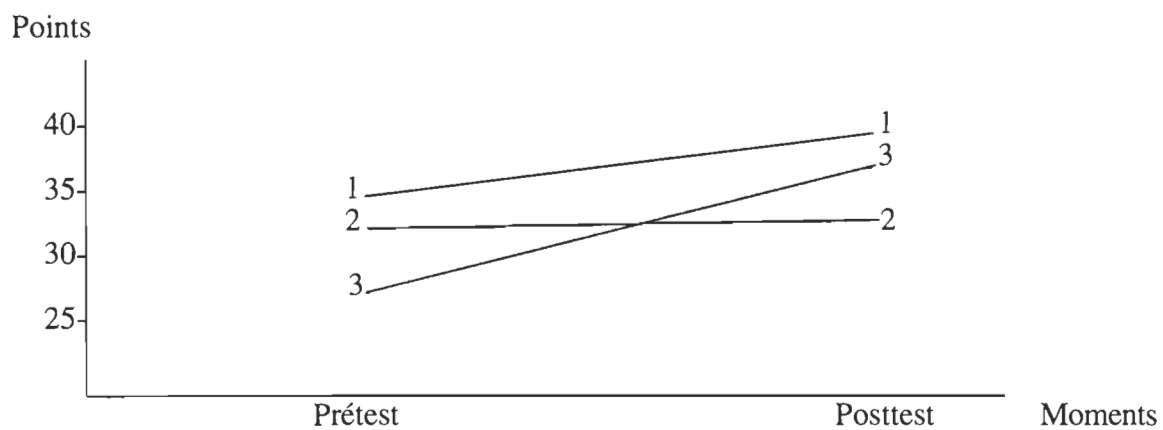


Figure 3. Score moyen dérivé, obtenu par les sujets pour la présence des critères techniques selon le groupe (1, 2, 3) et le moment (prétest, posttest).

Tableau 7
Analyse de variance

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	F
<u>Critères techniques</u>			
Groupe (A)	2	104,40	1,39
Intragroupe	21	74,92	
Moments (B)	1	320,33	9,16**
Effets simples (B en A)			
Groupe 1	1	126,56	3,62*
Groupe 2	1	0,25	< 1
Groupe 3	1	307,56	10,59**
A x B	2	88,52	2,53
B x Sujets	21	34,98	
<u>Zone de chute</u>			
Groupe (A)	2	16,52	< 1
Intragroupe	21	16,89	
Moments (B)	1	48,00	3,68
Effets simples (B en A)			
Groupe 1	1	3,06	< 1
Groupe 2	1	42,25	3,24
Groupe 3	1	14,06	1,08
A x B	2	5,63	< 1
B x Sujets	21	13,03	
<u>Critères techniques + zone de chute</u>			
Groupe (A)	2	127,75	1,06
Intragroupe	21	120,18	
Moments (B)	1	616,33	1,53**
Effets simples (B en A)			
Groupe 1	1	169,00	3,16
Groupe 2	1	42,25	< 1
Groupe 3	1	529,00	9,89**
A x B	2	65,33	1,22
B x Sujets	21	53,48	

* $p < 0,07$.

** $p < 0,01$.

Zone de chute des volants. Le total de points que peut accumuler un sujet pour cette variable est de 15. Dans le Tableau 6 (deuxième colonne) on remarque les scores moyens obtenus dans nos trois groupes au prétest et au posttest, pour la zone de chute des volants. Le facteur prétest/posttest (Figure 4) démontre une efficacité moins grande que pour la variable critères techniques. Les résultats de l'analyse de variance correspondant à cette variable apparaissent au Tableau 7 (deuxième partie). Les effets simples du facteur prétest/posttest indiquent une variation non significative et relativement semblable pour les trois conditions de présentation, comme le révèlent les effets simples pour les trois conditions ciblées ($F < 1$; $F = 3,24$; $F = 1,08$).

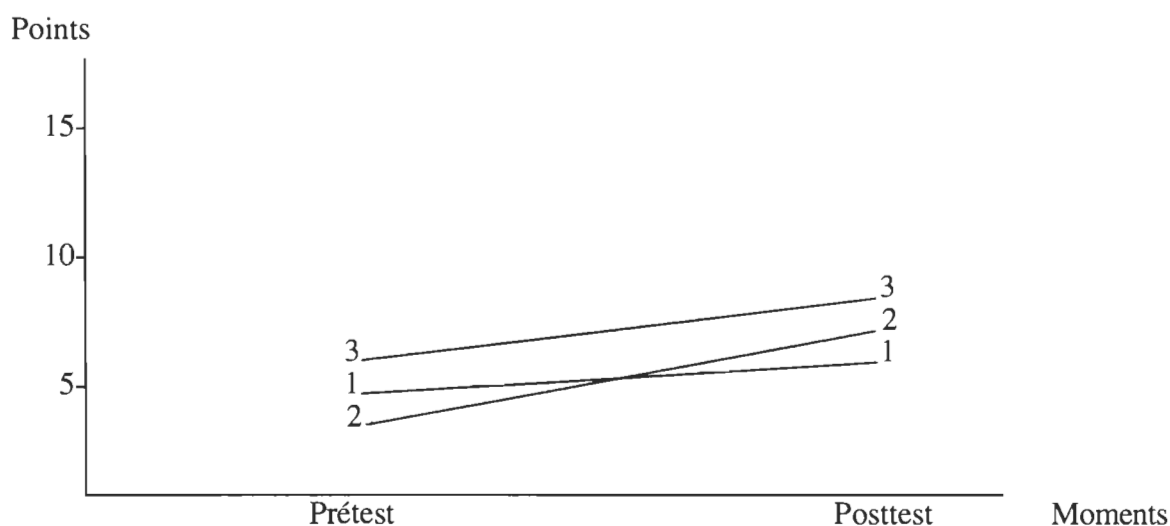


Figure 4. Score moyen dérivé, obtenu par les sujets pour l'atteinte des zones de chute des volants selon le groupe (1, 2, 3) et le moment (prétest, posttest).

Critères techniques et zone de chute. Le total de points que peut accumuler un sujet pour la combinaison des deux variables, critères techniques et zone de chute est de 60. Le Tableau 6 (dernière colonne) présente les scores moyens obtenus dans nos trois groupes au prétest et au posttest, pour le total de ces deux variables combinées. Les effets du moment d'observation sont illustrés à la Figure 5, alors que les résultats de l'analyse de

variance apparaissent au Tableau 7, en dernière partie¹. Le facteur prétest/posttest démontre une efficacité différente pour les trois conditions. On remarque une amélioration marquée pour la condition 3 ($F = 9,89$; $dl = 1,21$; $p < 0,01$), un léger progrès pour la condition 1 ($F = 3,16$) alors que la performance reste stable pour la condition 2 ($F < 1$). Le facteur prétest/posttest (moments) demeure l'aspect de l'intervention ayant le plus influencé la performance des sujets ($F = 11,53$; $dl = 1, 21$; $p < 0,01$).

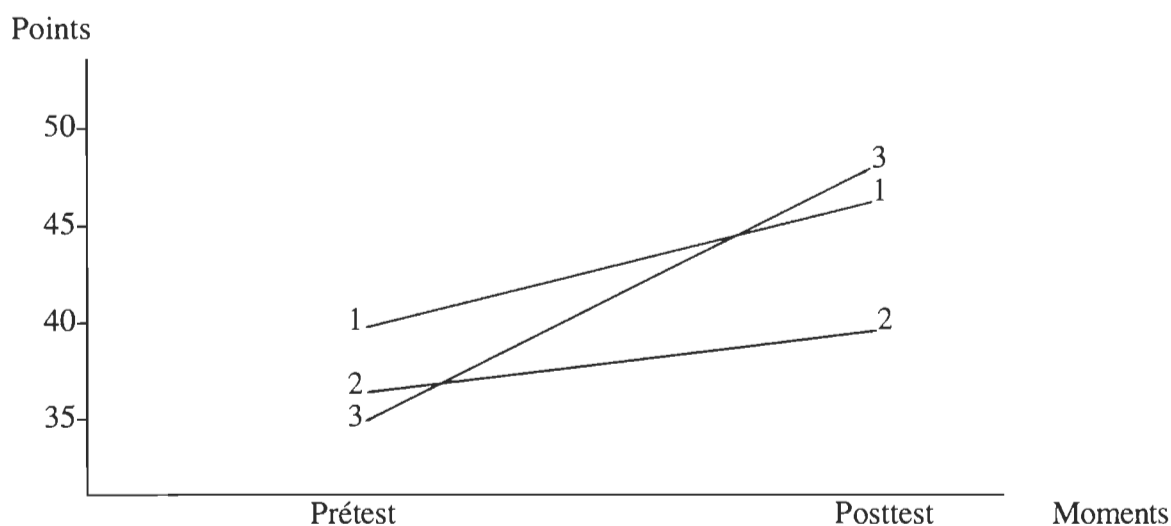


Figure 5. Score moyen dérivé, obtenu par les sujets pour le total des deux variables (critères techniques + zone de chute) selon le groupe (1, 2, 3) et le moment (prétest, posttest).

¹L'analyse conjointe de ces deux variables, par une méthode optimale exploitant l'analyse de variance à plan factoriel à mesures répétées, donne essentiellement les mêmes résultats que celle décrite ici.

CHAPITRE V

Discussion

Introduction

Nous présentions, dans le chapitre précédent, des résultats de progrès significatif pour la troisième condition expérimentale, *présentation du bon geste et des erreurs à éviter*; des résultats marginalement significatifs pour la première condition, *présentation du bon geste à reproduire*, et aucune variation pour la deuxième condition, *présentation des erreurs à éviter*.

Le présent chapitre contient les différents éléments de discussion qui sont apparus suite à l'analyse des résultats obtenus, relativement aux hypothèses et questions soulevées en début d'étude. Nous verrons ensuite les conclusions qui nous semblent importantes à mentionner, suivies des recommandations et, en dernier lieu, de la contribution que notre étude apporte à la littérature scientifique existante.

Rappel des hypothèses et discussion

La première hypothèse soulevée dans le chapitre I voulait que les sujets de la condition 3, *présentation du bon geste et des erreurs à éviter*, obtiennent les meilleures résultats, tant pour la performance que pour l'utilisation appropriée des éléments techniques du geste. Les résultats obtenus pour la variable critères techniques ainsi que pour le total des deux variables (critères techniques et zone de chute) montrent que cette présentation de

l'enseignant a eu un effet significatif sur la performance des sujets lors du posttest. Il nous semble que le fait de présenter les explications et démonstrations concernant les deux types d'exemples permet une meilleure reproduction effective du geste présenté. Nous croyons que cette amélioration est due au fait que les sujets de cette condition ont eu l'avantage de voir et d'entendre à la fois les caractéristiques du bon geste à reproduire et les erreurs relatives à chaque critère d'exécution. Ce qui pourrait appuyer un des conseils de Rink (1993) voulant que l'apport des exemples et des contre-exemples favorise l'apprentissage.

La deuxième hypothèse voulait que les sujets du Groupe 1, *présentation du bon geste à reproduire*, obtiennent de bons résultats, toutefois inférieurs à ceux du Groupe 3. Les données brutes accumulées lors du prétest et du posttest indiquent des résultats semblables dans ces deux groupes, mais après analyse, on constate que l'amélioration de la performance des sujets du Groupe 1 n'est pas aussi significative que celle remarquée pour nos sujets du Groupe 3. Nous croyons que cette différence est due au fait que les sujets de la Condition 1 n'ont pas connu les erreurs relatives au mouvement et n'ont donc pas été en mesure de les prévenir lors de la reproduction du geste.

En ce qui a trait à la dernière hypothèse, où le Groupe 2, *présentation des erreurs à éviter*, devait présenter les moins bons résultats entre les trois groupes expérimentaux, elle semble confirmée par l'analyse statistique. Nous croyons que ce résultat peut être provoqué par le fait que les sujets de cette condition n'ont jamais été mis en présence des explications et démonstrations relatives à la bonne façon de reproduire le geste.

Lorsqu'on prend connaissance des résultats de l'analyse de variance, on constate qu'une des variables constituant le geste qui est le plus influencée par l'intervention de l'enseignant concerne le processus technique. Cette influence peut relever de trois facteurs: le premier, par le fait que l'enseignant a concentré son attention sur la présentation des critères techniques, le deuxième, que les sujets n'ont jamais reçu d'information concernant

le pointage relatif aux zones de chute des volants, et le troisième, que les sujets n'ont pas vu les zones de chute indiquées dans le terrain adverse. C'est donc en grande partie sur les bases des résultats obtenus pour la variable critères techniques que nous avons déterminé l'efficacité relative des trois conditions de présentation. D'ailleurs, n'est-ce pas en observant si un sujet reproduit adéquatement les éléments techniques enseignés que l'on est en mesure de vérifier l'apprentissage réalisé par celui-ci? La principale raison qui nous porte à croire au bien-fondé de cette affirmation est qu'un des rôles de l'enseignant consiste en premier lieu à développer des habiletés chez les apprenants concernant le "quoi faire" et le "comment faire" pour réaliser un geste ou une activité (Piéron, 1993; Florence et al., 1991). Selon Rink (1993), l'aspect qualitatif du geste doit être enseigné, et maîtrisé par les apprenants avant l'aspect quantitatif. Le résultat de la performance devient donc l'aboutissement de l'application des critères techniques du geste.

Lorsqu'on regarde attentivement les données brutes des sujets, on constate que certains sujets, sept au total à toutes conditions confondues, n'ont pas amélioré leurs performances au niveau de l'utilisation des critères techniques lors du posttest. De ce nombre, seulement deux sujets ont vu leur score total augmenter. Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de cette absence d'amélioration. Nous croyons principalement que ces sujets se sont appliqués à envoyer le volant le plus haut et le plus loin possible au détriment de l'exécution adéquate des critères techniques. On remarque également que le sujet 3 de la première condition n'a jamais atteint les zones de chute indiquées sur le sol, tant au prétest qu'au posttest. Nous pensons que cette lacune au niveau de ses performances est due à un manque de puissance provoquée par une vitesse de flexion du poignet trop lente ou bien parce qu'il n'a pas compris la consigne "frapper en diagonale".

Dans un autre ordre d'idées, plusieurs auteurs disent qu'un surplus d'information apporté lors d'une présentation de tâche crée de la confusion chez l'apprenant et ne favorise pas son apprentissage (Graham, 1992; Kwak, 1993; Randall, 1992; Rink, 1993; Schmidt,

1993). On serait porté à croire, à la lecture des scripts de présentation (voir en Appendice C), que l'enseignant divulgue beaucoup d'information à nos sujets. Cependant, il faut considérer que les scripts sont élaborés de façon à présenter les critères techniques dans un ordre représentant l'exécution du geste et en insistant sur les aspects pertinents du service long. Nous croyons qu'une réduction supplémentaire des critères hypothéquerait la compréhension de ce geste. Une tâche moins complexe à présenter pourrait favoriser une meilleure performance lors de la reproduction de cette tâche. Par contre, le service long est une habileté qui se réalise dans un environnement fixe n'impliquant aucun adversaire ni aucun déplacement. Le sujet est donc en mesure de contrôler la plupart des variables relatives à la reproduction de ce geste sportif.

La conception selon laquelle un surcroît d'information provoque de la confusion doit être nuancée encore en regard des excellents résultats observés pour, notre Condition 3, la présentation du bon geste et des erreurs à éviter. La quantité d'informations différentes étant maximale pour cette condition, il faut croire que les informations rajoutées (par rapport à la Condition 1), au lieu d'introduire de la confusion, ont pu être complémentaires et servir de catalyseur pour mieux assimiler les éléments d'habileté à acquérir.

Weise-Bjornstal et Weiss (1992) soulèvent l'importance de la présentation d'un modèle aux apprenants, surtout en début d'apprentissage. Rink (1993) pour sa part indique qu'il faut en premier lieu donner à l'apprenant une idée générale de l'habileté à reproduire. Nos trois scénarios de présentation ont été formulés dans ce sens. Les premières démonstrations de l'enseignant présentent toujours le geste globalement pour ensuite orienter l'attention des sujets sur les aspects plus spécifiques de la réussite du service long.

L'apprentissage par observation et imitation d'un modèle n'est pas une stratégie inconnue dans l'enseignement de l'éducation physique. Les connaissances provenant de différents auteurs (Schmidt, 1993; Simonet, 1985) nous révèlent qu'un sujet peut

apprendre beaucoup par simple observation d'un modèle. Nous pensons que les résultats de nos sujets, notamment ceux de la Condition 3, appuient cette théorie. Magill (1994b), de son côté, met beaucoup d'emphasis sur les effets des rétroactions lors de périodes de pratique pour améliorer la performance des apprenants. Cependant, le fait de supprimer les rétroactions professorales lors de nos conditions expérimentales et d'obtenir tout de même des progrès de performance atteste de l'efficacité de l'apprentissage par observation et imitation de modèle.

Un aspect qui aurait pu influencer la performance des sujets est l'ordre dans lequel sont réalisées les conditions de présentation lors de l'expérimentation. En présentant les conditions dans l'ordre 1, 2 et 3, sans interchanger ou contrebalancer les sous-groupes, nous avons pris le risque que l'enseignant maîtrise mieux son rôle d'une condition à l'autre, voire d'un sous-groupe à l'autre. Toutefois, nous croyons que cet effet d'ordre potentiel n'a pas joué et qu'il a pu être contrôlé par trois facteurs: premièrement, l'intervalle de temps qui s'est écoulé d'une situation expérimentale à l'autre a été de trois à quatre semaines, durant lesquelles l'intervenant devait "oublier" son rôle précédent et apprendre, puis maîtriser son prochain rôle. Deuxièmement, nous n'avons observé aucune amélioration entre les sujets d'un sous-groupe à l'autre pour une même condition expérimentale. Troisièmement, tout ce que l'enseignant a dit, fait et démontré était contrôlé par un script, un scénario de présentation stéréotypé, qui ne laissait place à aucune improvisation.

Entre les trois présentations de tâche étudiées, la présentation plus efficace fut la présentation combinée du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter. Étant donné que l'expérimentation s'est effectuée avec des sujets adultes, il est difficile de généraliser les résultats obtenus en regard de l'efficacité de ce type de présentation utilisé avec des apprenants plus jeunes. Il serait également intéressant de mesurer l'efficacité de différentes présentations dans l'enseignement d'habiletés ouvertes ou de sports collectifs.

En ce qui concerne le nombre de démonstrations "idéal" permettant une reproduction juste et précise de l'habileté présentée, il nous est difficile de nous prononcer sur cet aspect car nos trois scénarios de présentation comportaient sensiblement le même nombre de démonstrations, soit 14 pour les conditions 1 et 2, et 15 pour la troisième condition. Nous ne croyons pas que cette démonstration supplémentaire ait causé l'amélioration significative des scores dans la condition 3. Les conclusions que Feltz (1982) révèle lors de son étude, démontrent que son groupe de sujets ayant reçu douze démonstrations a obtenu de meilleurs résultats que le groupe témoin n'ayant pas reçu de démonstration. Comme l'indiquent plusieurs auteurs (Carroll et Bandura, 1985; Feltz, 1982; Schmidt, 1993), nous sommes d'avis que plus un modèle est démontré, plus l'apprenant sera en mesure de se représenter en mémoire ce modèle pour ensuite le reproduire lors de l'action.

Conclusions

Sur la base des résultats obtenus et de l'analyse statistique réalisée, nous sommes en mesure de dire que la troisième condition expérimentale, soit la présentation du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter, a permis une amélioration significative de la performance de nos sujets. Il faut cependant considérer que l'efficacité de cette présentation, favorable à des sujets masculins d'âge adulte et de niveau intermédiaire en badminton, n'est pas forcément généralisable à des apprenants d'âge scolaire. Sa reproductibilité avec des groupes de différents âges, à des niveaux variés d'habileté ainsi qu'avec d'autres tâches mériterait d'être étudiée car les résultats de notre étude reflètent la tâche enseignée, soit le service long en badminton.

Ce type de présentation, orienté presque exclusivement sur l'enseignement des critères techniques du geste, a permis aux sujets du Groupe 3 d'améliorer l'utilisation de ces critères lors du posttest. Cette variable est donc grandement associée à la réussite de ces sujets suite à la présentation du service long par l'enseignant.

Dans le Chapitre I, nous demandions comme question générale s'il est préférable de présenter et démontrer le succès ou l'erreur afin que l'apprenant performe le mieux. Suite aux effets significatifs de la présentation combinée des deux formes intégrées au mouvement sur la performance des sujets de la troisième condition, nous croyons qu'il faut enseigner la réussite, mais en y ajoutant les erreurs à éviter lors du processus d'explication/démonstration des bons critères d'exécution car cette méthode fut favorable à la reproduction du geste par les apprenants. Ce type de présentation, sans augmenter nécessairement le nombre d'éléments à enseigner, fournit une description plus complète du geste à réaliser. Le Groupe 1, présentation du bon geste à reproduire, a obtenu un résultat marginalement significatif, dû au fait que les sujets n'ont pas reçu la complémentarité qu'apporte l'ajout des erreurs à éviter lors de la présentation. La présentation seule des erreurs à éviter (Groupe 2) n'a pas permis aux sujets de cette condition d'améliorer leurs performances, car les scores moyens de ces sujets ne démontrent aucune amélioration significative entre le prétest et le posttest.

Recommandations

La première recommandation qui nous vient à l'esprit est de vérifier, lors d'études futures, si un apprenant peut se concentrer à la fois sur les explications verbales et sur les démonstrations qu'apporte l'enseignant lors de la présentation d'une tâche. Ce qui permettrait de constater, par le fait même, s'il est préférable de séparer en deux phases les explications et les démonstrations d'une habileté pour éviter la confusion possible chez l'apprenant.

D'autres études mesurant l'effet du nombre de démonstrations sur la reproduction d'un geste sportif par des apprenants d'âges variés ajouteraient des éléments de réponse aux conclusions relevées par différents auteurs (Carroll et Bandura, 1985; Feltz, 1982; Kwak, 1993; Rink, 1994; Weise-Bjornstal et Weiss, 1992).

Dans un autre ordre d'idée, des études subséquentes utilisant une forme de mesure "aveugle" de la part des observateurs permettraient de vérifier si leur présence dans le gymnase lors de la présentation de l'enseignant influence l'interprétation qu'ils ont concernant la performance des sujets.

Des recherches ultérieures portant sur la présentation d'habiletés ouvertes ou sur la présentation de différents types d'activités (ex.: tâche dans un sport collectif), permettraient d'identifier d'autres caractéristiques favorisant la planification de présentations plus efficaces. Les résultats recueillis ont été obtenus suite à une période de pratique et d'apprentissage de la part des sujets. Il serait également pertinent de valider ces résultats avec un paradigme d'apprentissage de mémoire à long terme afin de vérifier les différences observées un mois après la période de pratique (Salmoni, Schmidt et Walter, 1984).

En dernier lieu, comme nos scripts de présentation n'incluaient pas de rétroactions, il serait intéressant de vérifier statistiquement l'efficacité de présentations de tâche incluant des rétroactions de la part de l'enseignant comparativement à des présentations dénuées de rétroaction. Nous espérons que ces quelques recommandations seront à l'origine de projets de recherches ultérieurs sur les caractéristiques d'un type de présentation de tâche plus efficace.

Contributions

Suite à l'analyse des résultats obtenus, nous croyons que cette recherche apporte des éléments de réponse concernant le rôle que peut avoir la présentation des erreurs à éviter lors de la présentation d'une tâche en éducation physique. Il faut garder en perspective que l'aspect que nous avons étudié n'en est qu'un parmi plusieurs autres. Néanmoins, nous avons mis à jour de nouvelles données sur la façon de présenter un geste sportif, un sujet qui, jusqu'aujourd'hui, avait été peu étudié. Mentionnons entre autres, l'effet que produit la présentation seule des erreurs à éviter, l'élaboration de scénarios détaillés d'une

présentation, une formation des intervenants spécifique au projet, l'élaboration d'une grille d'observation orientée sur les éléments considérés comme importants du service long en badminton ainsi que l'application d'une adaptation d'un test servant à mesurer la performance lors de l'exécution du service long.

RÉFÉRENCES

- Brophy, J., et Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M. Wittrock (3e éd.), Handbook of research on teaching (pp. 328-375). New-York: Macmillan.
- Bush, A., Kennedy, J. J., et Cruickshank, D. R. (1977). An empirical investigation of teacher clarity. Journal of Teacher Education, 28(2), 53-58.
- Carroll, W. R., et Bandura, A. (1985). Role of timing of visual monitoring and motor rehearsal in observational learning of action patterns. Journal of Motor Behavior, 17 (3), 269-281.
- Cruickshank, D. R. (1985). Applying research on teacher clarity. Journal of Teacher Education, 36 (2), 44-48.
- Doody, S. G., Bird, A. M., et Ross, D. (1985). The effects of auditory and visual models on acquisition of a timing task. Human Movement Science, 4, 271-281.
- Doyle, W. (1990). Themes in teacher education. In W. R. Houston (Éd.). Handbook of Research on Teacher Education (pp. 3-24). New-York: Macmillan.
- Feltz, D. L. (1982). The effects of age and number of demonstrations on modeling of form and performance. Research Quarterly for Exercise and Sport, 53(4) 291-296.
- Feltz, D. L., et Landers, D. M. (1978). Informational-motivational components of a model's demonstration. Research Quarterly for Exercise and Sport, 48(3), 525-533.
- Fitts, M. P. (1964). Perceptual-motor skill learning. Categories of human learning (pp. 243-285). A. W. Melton (éd.), London: Academic Press.
- Florence, J., Dawance, V., et Renard, J. P. (1991). La présentation des exercices dans l'animation de la séance d'éducation physique au secondaire. Revue de l'Éducation Physique, 31(2), 51-56.
- Good, T., et Grouws, D. (1977). Teaching effects: A process-product study in fourth-grade mathematics classrooms. Journal of Teacher Education, 28(3), 49-54.

- Graham, G. (1992). Teaching children physical education: Becoming a master teacher. Champaign IL: Human Kinetics.
- Graham, K. C. (1988). A qualitative analysis of an effective teacher's movement task presentation during a unit of instruction. The Physical Educator, 11(4), 187-195.
- Gouvernement du Québec. Guide pédagogique au primaire: Éducation physique; premier et second cycles. (1983). Gouvernement du Québec: Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec. Guide pédagogique au secondaire: Éducation physique; premier et second cycles. (1983). Gouvernement du Québec; Ministère de l'Éducation.
- Kwak, E. C. (1993). The initial effects of various task presentation conditions on students' performance of the lacross throw. University Microfilms International, 9400234.
- Landin, D. (1994). The role of verbal cues in skill learning. Quest, 46, 299-313.
- Lirette, M. (1993). Micro-enseignement de l'activité physique. Notes de cours, Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Lirette, M., Paré, C., et Caron, F. (1984). Professional interventions of physical education teacher in elementary and high school. Sport Pedagogy, 6, (pp. 77-83). M. Piéron et G. Graham (Éds.). Champaign IL: Human Kinetics.
- Magill, R. A. (1994a). Introduction. Quest, 46, 267-269.
- Magill, R. A. (1994b). The influence of augmented feedback on skill learning depends on characteristics of the skill and the learner. Quest, 46, 314-327.
- Mansuy, E. (1992). Badminton: Les prises de raquette. Dossier Éducation Physique et Sport, 237, 22-24.
- Manuel technique de badminton: Niveau 1. De l'apprentissage à la compétition. (1984). Fédération québécoise de badminton. Montréal.

- Masser, L. (1987). The effects of refinements on student achievement in fundamental motor skill in grades K through 6. Journal of Teaching in Physical Education, 6, 174-182.
- Massicotte, J. P. (1975). Laboratoire d'enseignement en sport de raquette. Notes de cours, Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Metcalf, K. K., et Cruickshank, D. R. (1991). Can teachers be trained to make clear presentation? Journal of Educational Research, 85(2), 107-116.
- Neto, C., et Piéron, M. (1993). Apprentissage et comportement d'enfant dans des situations visant l'acquisition d'habiletés motrices fondamentales. Revue de l'Éducation Physique, 33(1) 27-36.
- Osthassel, T. D., et Sologub, L. (1992). Le badminton: Techniques, tactiques. In L. Denimal et W. Lund. Paris: Vigot.
- Phillips, D. A., et Carlisle, C. (1983). A comparison of physical education teachers categorized as most and least effective. Journal of Teaching in Physical Education, 2(3), 55-67.
- Piéron, M. (1993). Analyser l'enseignement pour mieux enseigner. Dossier Éducation Physique et Sport, 16, 28-29.
- Piéron, M., et Graham, G. (1984). Research on physical education effectiveness: The experimental teaching units. International Journal of Physical Education, 21(3), 9-14.
- Randall, L. E. (1992). Systematic Supervision for Physical Education. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Reynolds, A. (1992). What is competent beginning teaching? A review of literature. Review of Educational Research, 62(1), 1-35.
- Rink, J. E. (1993). Teaching Physical Education for Learning (2e éd.). St-Louis, MI: Mosby.
- Rink, J. E. (1994). Task presentation in pedagogy. Quest, 46, 270-280.

- Rink, J. E., et Werner, P. (1989). Qualitative measure of teaching performance scale (Q.M.T.P.S.). In P. W. Darst, D. B. Zakrajek, et V. H. Mancini (Eds.). Analysing physical education and sport instruction. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rosenshine, B., et Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M. Wittrock (3rd ed.), Handbook of research on teaching (pp. 376-391). New-York: Macmillan.
- Salmoni, A. W., Schmidt, R. A., et Walter, C. B. (1984). Knowledge of results and motor learning: A review and critical reappraisal. Psychological Bulletin, 95, 355-386.
- Schmidt, R. A. (1993). Apprentissage moteur et performance. Paris: Vigot.
- Scott, M. G., Carpenter, A., French, E., et Kuhl, L. (1941). Achievement examinations in badminton. Research Quarterly, 12, 242-253.
- Sharpe Jr., T. L., Hawkins, A., et Wiegand, R. (1989). Model/Practice versus Verbal/Rehearsal introductions of systems skills within an individually prescribed instructional system. Journal of Teaching in Physical Education, 9, 25-28.
- Simonet, P. (1985). Apprentissages moteurs: processus et procédés d'acquisition. Collection Sport et Enseignement. Paris: Vigot.
- Weir, P. L., et Leavitt, J. L. (1990). Effects of model's skill level and model's knowledge of results on the performance of a dart throwing task. Human Movement Science, 9, 369-383.
- Weiss, M. R., Ebbeck, V., et Rose, D. J. (1992). "Show and tell" in the gymnasium revisited: Developmental differences in modeling and verbal rehearsal effects on motor skill learning and performance. Research Quarterly for Exercise and Sport, 63(3), 292-301.
- Wiese-Bjornstal, D. M., et Weiss, M. R. (1992). Modeling effects on children's form kinematics, performance outcome, and recognition of a sport skill: An integrated perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 63(1), 67-75.

Yerg, B. J., et Twardy, B. M. (1982). Relationship of specified instructional teacher behavior to pupil gain on a motor skill task. In M. Piéron et J. Cheffers (Éds.), Studying the teaching in physical education (pp. 61-68). Liège: AIESEP.

APPENDICE A

Description technique du service long en badminton*

* Manuel technique de Niveau 1 de la Fédération québécoise de badminton (1984).

- Définition* : Coup frappé par en-dessous, du coup droit et qui envoie le volant en hauteur et en profondeur dans le terrain adverse.
- But* : "Mettre le volant en jeu", tout en repoussant l'adversaire dans le fond de son terrain.
- Utilisation* : Presque exclusivement en simple.

Description

- Phase préparatoire* : Corps perpendiculaire au filet, le côté de la main libre vers le filet;
 Pied du côté de la raquette à l'arrière, dirigé vers la ligne de côté et supportant en grande partie le poids du corps;
 Pied avant dirigé vers le filet;
 Pieds distants d'une largeur d'épaules;
 Volant maintenu par la tête entre le pouce et l'index de la main libre, à la hauteur de la poitrine;
 Raquette maintenue à l'arrière, la tête vers le haut;
 Bras fléchi, avant-bras en supination et poignet en extension.
- Phase d'exécution* : Transfert de poids du pied arrière au pied avant et simultanément on lâche le volant;
 Rotation du tronc qui amène le corps face au filet et geste de balancier du bras qui amène la raquette vers le sol puis vers le haut;
 Extension du bras;
 Brusque pronation de l'avant-bras et redressement du poignet au moment du contact.
- Point de contact* : Volant frappé devant la cuisse.
- Phase terminale* : Raquette suit la trajectoire pour ensuite venir au-dessus de l'épaule opposée à la raquette;
 Le joueur amène le pied du côté de la raquette parallèle à l'autre.

APPENDICE B

Prise de la raquette universelle

L'utilisation de la prise universelle de la raquette conditionne la réussite de tous les coups techniques et plus particulièrement ceux frappés en coup droit, pour deux raisons majeures:

*Cette prise donne au joueur une aisance gestuelle qui lui permet d'effectuer, dans la phase préparatoire du coup, un ample mouvement d'élan circulaire. Un élan qui transmet une accélération maximale à la tête de la raquette au moment de l'impact, favorisant la puissance de frappe.

*Cette prise favorise les mouvements de rotation interne et externe de l'avant-bras, utiles avant la phase d'impact de façon à ce que la raquette entre en contact avec le volant avec un maximum de vitesse (Mansuy, 1992).

La prise universelle est montrée à la Figure 6 (page suivante). L'index se tient devant le pouce, qui pointe légèrement vers le bas et repose contre le majeur. L'index et le pouce forment un "V", avec la pointe dans l'axe de la tête de la raquette.

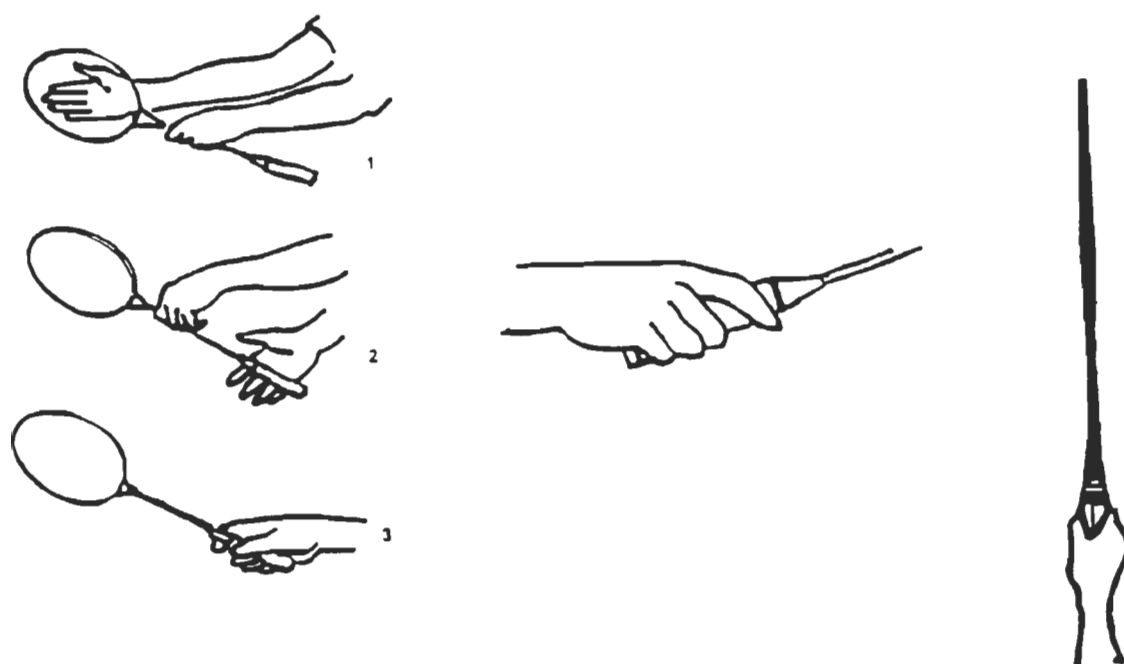


Figure 6. Comment tenir la raquette en prise universelle.

1. La raquette est tenue par la tige avec la main non-dominante; la tête de la raquette en position verticale. Posez la paume de la main dominante sur le cordage.
2. Laissez glisser la main dominante le long de la tige, jusqu'au manche.
3. Serrez légèrement le manche, le "V" formé avec le pouce et l'index vers le haut, aligné avec la tête de la raquette (Osthassel et Sologub, 1992).

APPENDICE C

Scripts complets des trois conditions de présentation du service long en badminton

Condition expérimentale #1 : *Présentation du bon geste à reproduire.*

"Vous allez apprendre à effectuer un service long en badminton. C'est un coup utilisé lorsqu'on joue en simple, c'est-à-dire un contre un. Le but du service long est de frapper le volant le plus haut et le plus loin possible afin de repousser l'adversaire dans le fond de son terrain. On doit frapper le volant en diagonale, par-dessus la corde, sans toucher au plafond. Regardez comment je fais (*deux démonstrations complètes de l'enseignant*). Pour voir le geste d'un autre angle, placez-vous de l'autre côté (*deux autres démonstrations complètes de l'enseignant*)".

"La première chose à faire pour réussir un service long, c'est de bien tenir sa raquette. Vous allez apprendre la prise universelle. Tenez la raquette sur la tige avec la main non-dominante, ou la main libre lorsque vous lancez une balle, et placez l'autre main "à plat" sur les cordes (*démonstration partielle de l'enseignant*). Laissez glisser la main le long de la tige, jusqu'au manche et tenez-le en formant un "V" avec le pouce et l'index, comme ceci (*démonstration partielle de l'enseignant*). Le "V" doit être aligné le cadre de la raquette".

"Les service long en badminton comprend trois phases; soit une phase préparatoire, une phase d'exécution et une phase terminale. Vous allez les apprendre dans cet ordre et une à la fois".

"Lors de la phase préparatoire, le corps est perpendiculaire au filet et les pieds sont distancés d'une largeur d'épaules (*démonstration partielle de l'enseignant*). On amène la raquette vers l'arrière et le volant est maintenu entre le pouce et l'index à la hauteur de la poitrine (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"La phase d'exécution consiste au moment de frappe du volant. On doit le frapper devant. En même temps qu'on laisse tomber le volant, on amène la raquette vers le sol puis vers le haut afin de donner une trajectoire montante au volant (*démonstration partielle au ralenti de l'enseignant*). Lors du contact avec le volant, flexion rapide du poignet (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"La dernière phase, la phase terminale, consiste au suivi du mouvement et au retour à la position de base. Une fois le volant frappé, on amène le pied arrière à côté du pied avant (*démonstrations partielles de l'enseignant; une à vitesse normale, une au ralenti*)".

"N'oubliez pas les points importants pour chaque phase. Phase préparatoire: corps perpendiculaire au filet, pieds distants d'une largeur d'épaules, raquette à l'arrière. Phase d'exécution: frapper le volant devant, raquette vers le sol puis vers le haut, flexion du poignet. Phase terminale: pieds parallèles. Avez-vous compris les explications? Avez-vous bien vu ce que j'ai montré? Avant d'aller pratiquer, regardez de nouveau le geste au complet (*deux démonstrations complètes de l'enseignant*). Maintenant, allez sur vos terrains respectifs pour la période de pratique".

Condition expérimentale #2 : *Présentation des erreurs à éviter.*

"Vous allez apprendre à effectuer un service long en badminton. C'est un coup utilisé lorsqu'on joue en simple, c'est-à-dire un contre un. Le but du service long est de frapper le volant le plus haut et le plus loin possible afin de repousser l'adversaire dans le fond de son terrain. On doit frapper le volant en diagonale, par-dessus la corde, sans toucher au plafond. Je vais maintenant vous montrer le résultat de services lorsque les principales erreurs sont présentes. Premièrement, lorsque la prise de la raquette est incorrecte (*démonstration complète*). Deuxièmement, lorsqu'on est face au filet (*démonstration complète*). Troisièmement, lorsqu'on frappe le volant de côté (*démonstration complète*) et en dernier lieu, lorsqu'il n'y a pas de souplesse dans le poignet (*démonstration complète*)".

"Lors de la prise de la raquette, le pouce et l'index ne doivent pas se toucher sur le manche et il faut éviter d'avoir un angle entre le cadre de la raquette et l'avant-bras (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"Le service long comprend trois phases; soit une phase préparatoire, une phase d'exécution et une phase terminale. Vous allez les apprendre dans cet ordre et une à la fois".

"Lors de la phase préparatoire, il faut éviter de placer son corps face au filet. Les pieds ne doivent pas être trop rapprochés ou trop éloignés (*démonstration partielle de l'enseignant*). Comme vous devez prendre un élan avec la raquette, celle-ci ne doit pas demeurer devant votre corps (*démonstration partielle de l'enseignant*). Le volant ne doit pas être maintenu trop haut ni trop bas".

"La phase d'exécution consiste au moment de frappe du volant. Le point de contact ne doit pas être à côté de votre corps (*démonstration partielle au ralenti de l'enseignant*). Au moment du contact avec le volant, il faut éviter de garder son poignet rigide (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"La dernière phase, la phase terminale, consiste au suivi du mouvement. Une fois le volant frappé, on doit changer le pied arrière de place sans l'amener trop à l'avant (*démonstration partielle de l'enseignant*) ni le laisser trop à l'arrière (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"N'oubliez pas les points importants à éviter de faire pour chaque phase. Phase préparatoire: éviter de placer votre corps face au filet, éviter de placer les pieds trop près ou trop éloignés et ne gardez pas la raquette devant votre corps. Phase d'exécution: éviter de frapper le volant sur le côté et éviter toute rigidité dans le poignet. Phase d'exécution: après la frappe du volant, éviter de ramener le pied trop à l'avant. Avez-vous compris les geste qu'il faut éviter de faire? Avez-vous bien vu ce que j'ai montré? Avant d'aller pratiquer, regardez de nouveau ce qu'il faut éviter de faire lors d'un service long. Une prise incorrecte et une position face au filet produit ceci (*démonstration complète de l'enseignant*); et voilà ce qui se produit lorsqu'on frappe le volant au mauvais endroit et qu'on manque de souplesse dans le poignet (*démonstration complète de l'enseignant*). Maintenant, allez sur vos terrains respectifs pour la période de pratique".

Condition expérimentale #3 : *Présentation du bon geste à reproduire et des erreurs à éviter.*

"Vous allez apprendre à effectuer un service long en badminton. C'est un coup utilisé lorsqu'on joue en simple, c'est-à-dire un contre un. Le but du service long est de frapper le volant le plus haut et le plus loin possible afin de repousser l'adversaire dans le fond de son terrain. On doit frapper le volant en diagonale, par-dessus la corde, sans toucher au plafond. Regardez comment je fais (*démonstration complète de l'enseignant*). Pour voir le geste d'un autre angle, placez-vous de l'autre côté (*démonstration complète de l'enseignant*)".

"La première chose à faire pour réussir un service long, c'est de bien tenir sa raquette. Vous allez apprendre la prise universelle. Tenez la raquette sur la tige avec votre main non-dominante, ou la main libre lorsque vous lancez une balle, et placez l'autre main "à plat" sur les cordes. Laissez glisser la main le long de la tige jusqu'au manche et tenez-le en formant un "V" avec le pouce et l'index. Le "V" doit être aligné avec le cadre de votre raquette (*démonstration partielle de l'enseignant*). Il faut éviter que le pouce et l'index se touche sur le dessus du manche ou que le "V" ne soit pas aligné avec le cadre (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"Le service long comprend trois phases; soit une phase préparatoire, une phase d'exécution et une phase terminale. Vous allez les apprendre dans cet ordre et une à la fois".

"Lors de la phase préparatoire, le corps est perpendiculaire au filet et les pieds sont distancés d'une largeur d'épaules (*démonstration partielle de l'enseignant*). Il faut éviter de placer votre corps face au filet et éviter d'avoir les pieds trop rapprochés ou trop éloignés (*démonstration partielle de l'enseignant*). On amène la raquette vers l'arrière et le volant est maintenu entre le pouce et l'index à la hauteur de la poitrine (*démonstration partielle de l'enseignant*). Il faut éviter de maintenir votre raquette devant (*démonstration partielle de l'enseignant*)."

"La phase d'exécution consiste au moment de frappe du volant. On doit le frapper devant. En même temps qu'on laisse tomber le volant, on amène la raquette vers le sol puis vers le haut afin de donner une trajectoire montante au volant (*démonstration partielle au ralenti de l'enseignant*). Lors du contact avec le volant, flexion rapide du poignet (*démonstration partielle de l'enseignant*). Il faut éviter de garder son poignet rigide".

"La dernière phase, la phase terminale, consiste au suivi du mouvement et au retour à la position de base. Une fois le volant frappé, on amène le pied arrière à côté du pied avant (*démonstrations partielles de l'enseignant; une à vitesse normale, une au ralenti*). Faites attention de ne pas ramener le pied trop à l'avant (*démonstration partielle de l'enseignant*)".

"N'oubliez pas les points importants à faire et à éviter de faire pour chaque phase. Phase préparatoire: corps perpendiculaire au filet et non en face, pieds distants d'une largeur d'épaules, ni trop rapprochés ni trop éloignés, raquette à l'arrière, pas devant soi. Phase d'exécution: frapper le volant devant, raquette vers le sol puis vers le haut. Phase terminale: pieds parallèles et non décalés. Avez-vous bien compris les explications? Avez-vous bien vu ce que j'ai montré? Avant d'aller pratiquer, regardez de nouveau le geste au complet (*deux démonstrations complètes de l'enseignant*). Maintenant, allez sur vos terrains respectifs pour la période de pratique".

APPENDICE D

Données brutes recueillies chez les trois groupes expérimentaux
lors du prétest et du posttest

Condition expérimentale #1

Sujet	Critères techniques		Hauteur du volant		Zone de chute		Total	
	Prét.l	Post.	Prét.l	Post.	Prét.l	Post.	Prét.l	Post.
1	30	45	10	10	11	9	51	64
2	26	40	10	10	9	6	45	56
3	35	40	10	10	0	0	45	50
4	43	45	10	10	10	14	63	69
5	29	35	10	8	6	8	45	51
6	36	40	10	10	5	8	51	58
7	35	32	10	8	6	1	51	41
8	43	45	10	10	0	8	53	63
Moy.	34,63	40,25	10,00	9,50	5,88	6,75	50,50	56,50
É.T.	6,21	4,83	0,00	0,93	4,19	4,50	6,02	9,02
Totaux	277	322	80	76	47	54	404	452
Diff.	+45		-4		+7		+48	

Condition expérimentale #2

Sujet	Critères techniques		Hauteur du volant		Zone de chute		Total	
	Prét.	Post.	Prét.	Post.	Prét.	Post.	Prét.	Post.
1	40	30	10	10	3	15	53	55
2	43	40	10	10	8	9	61	59
3	34	38	10	10	5	9	49	57
4	34	32	8	8	12	2	54	42
5	31	45	10	10	0	8	41	63
6	22	16	2	0	0	0	24	16
7	26	26	4	10	1	11	31	47
8	28	33	8	10	5	6	41	49
Moy.	32,25	32,50	7,75	8,50	4,25	7,50	44,25	48,50
É.T.	7,03	8,98	3,11	3,51	4,20	4,81	12,43	14,81
Totaux	258	260	62	68	34	60	354	388
Diff.	+2		+6		+26		+34	

Condition expérimentale #3

Sujets	Critères techniques		Hauteur du volant		Zone de chute		Total	
	Prét.	Post.	Prét.	Post.	Prét.	Post.	Prét.	Post.
1	39	32	10	10	9	8	58	50
2	24	41	10	10	10	7	44	58
3	27	45	10	10	7	10	44	65
4	41	39	10	10	10	9	61	58
5	30	34	10	10	9	10	49	54
6	38	45	10	8	5	9	53	62
7	28	44	10	8	2	8	40	60
8	9	33	0	8	3	9	12	50
Moy.	29,50	39,13	8,75	9,25	6,88	8,75	45,13	57,13
É.T.	10,38	5,49	3,54	1,04	3,18	1,04	15,22	5,44
Totaux	236	313	70	74	55	70	361	457
Diff.	+77		+4		+15		+96	